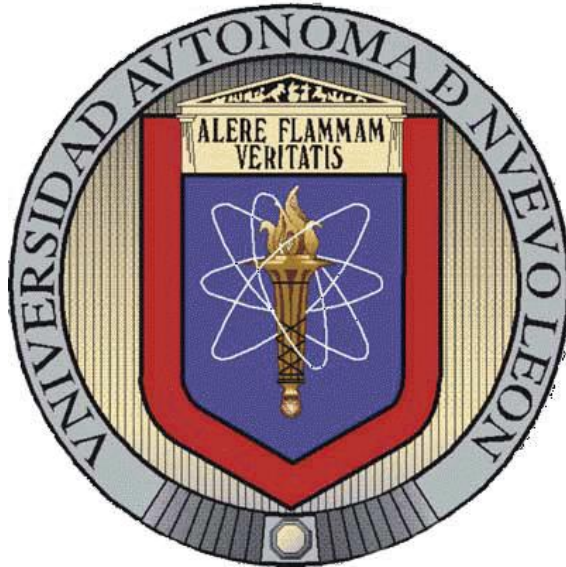


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS



ÁREA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

DOCTORADO EN FILOSOFÍA CON ACENTUACIÓN EN ESTUDIOS DE LA
EDUCACIÓN

TESIS

LA TRANSFORMACIÓN DEL AULA TRADICIONAL A UNA COMUNIDAD DE
APRENDIZAJE

ALEIDA AÍDA FLORES ALANÍS

ASESOR _____

*A mi esposo Adolfo José y
A mis padres Bernardo e Irma*

Agradecimientos

Mi gratitud y reconocimiento sincero a las personas que hicieron posible que este proyecto de mi vida personal y profesional se hiciera realidad.

En primer lugar, agradezco a mi directora de tesis la Dra. Guadalupe Chávez González, gracias por sus comentarios, retroalimentaciones, palabras de aliento, y paciencia en este largo caminar. Su apoyo y guía me hicieron crecer como ser humano y como profesionista.

Agradezco su dedicación, entusiasmo, palabras de aliento y asesoría a mi co-asesora la Dra. Jessica Mariela Rodríguez Hernández.

Mi más sincero reconocimiento y agradecimiento para la Dra. Almudena Alonso Ferreiro, quien me recibió en la Universidad de Vigo, me alentó y compartió experiencias de gran significado para mí y para el desarrollo de mi tesis.

Agradezco a los directivos y docentes que compartieron sus experiencias y puntos de vista y caminaron conmigo durante esta investigación, elaborando estrategias de intervención e implementándolas en sus aulas de clase. Un agradecimiento especial a mi querido compañero Isael Martínez, quien estuvo atento a todo el proceso y a la Sra. Mary por su cariño, acompañamiento y esfuerzo.

Lo aprendido y lo vivido ha dejado una marca profunda en mí. Gracias, gracias y gracias.

Un reconocimiento especial para mi querida hermana Irma, su ejemplo, su ánimo, sus recomendaciones y su cariño han sido un motor importante en mi vida.

Gracias a mi madre y hermanos por su apoyo y comprensión. Los quiero mucho.

Por último, quiero agradecer a mi amado esposo Adolfo José por su amor, acompañamiento, paciencia, ánimo y confianza en mí, amor tú sabes que sin ti esto no hubiera sido posible; y a mis amados hijos José Adolfo, Andrés Bernardo y Jesús Eugenio, por su comprensión y apoyo, por ayudarme en todo momento y siempre estar presentes.

Sin todos ustedes esto no hubiera sido posible. Siempre contarán con mi amor, reconocimiento y gratitud.

Índice

INTRODUCCIÓN.....	7
CAPÍTULO 1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	11
1.1 Antecedentes	11
1.2 Definición del problema.....	14
1.3 Justificación.....	17
1.4 Objetivos de la investigación	21
1.5 Preguntas de Investigación.....	22
1.6 Supuesto de investigación	23
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO - CONCEPTUAL.....	24
2.1 Fundamentos de la educación básica en México	25
2.1.1 Planteamiento pedagógico de la nueva escuela mexicana	28
2.2 Del aprendizaje conductista al aprendizaje constructivista.....	30
2.3 Nuevos aprendizajes: Aprendizajes activos	35
2.3.1 Aprendizaje basado en problemas.....	37
2.3.2 Gamificación	41
2.3.3 Aprendizaje basado en el Servicio	42
2.4 Desarrollo de competencias digitales en los docentes	44

2.5 Teoría de Piaget en el desarrollo cognoscitivo.....	46
2.6 Teoría del aprendizaje significativo Ausubel.....	49
2.7 Teoría del socio constructivismo	50
2.8 Teoría del aprendizaje cognoscitivo social de Bandura	53
2.9 Teoría de la difusión de las innovaciones	56
2.10 Definición de conceptos claves	57
2.10.1 Pertinencia.....	57
2.10.2 El aula tradicional.....	58
2.10.3. Comunidades de aprendizaje.....	62
CAPÍTULO 3. ESTRATEGIA METODOLÓGICA.....	70
3.1 Enfoque paradigmático	71
3.2 La investigación-acción.....	72
3.3 Población y muestra	75
3.4 Técnica de recolección de datos.....	75
3.5 Tabla de despliegue del enfoque metodológico	77
CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE DATOS	80
Introducción	80
4.1 El contexto escolar	81

4.2 Acopio de la información y sus fundamentos	82
4.2.1 La codificación y el establecimiento de categorías	84
4.3 Dimensión constructivista	90
4.3.1. Liderazgo de la autoridad educativa.....	90
4.3.2 Pensamiento del docente (dimensión constructivista)	92
4.3.3 Organización del aula.....	99
4.3.4. Proceso de enseñanza-aprendizaje	100
4.4 Dimensión social	103
4.4.1 Interacción docente alumno	104
4.4.2 Interacción alumno-alumno.....	109
4.4.3 Pensamiento del docente (enfoque social)	111
4.5 Dimensión interactiva	112
4.5.1 Lo deseable en el aula (para formar la comunidad de aprendizaje)	113
4.5.2 Ambiente físico (infraestructura de la escuela).....	114
4.5.3 Aulas alternas	115
4.5.4 Mobiliario.....	116
4.5.5 Uso de las TICCAD en el aula	117
4.5.6 Material didáctico.....	119

CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN DE LOS DATOS	121
5.1 Pertinencia del aula	122
5.1.1 Desde la dimensión constructivista	122
5.1.2 Desde la dimensión social	127
5.1.3 Desde la dimensión interactiva	130
5. 2 Propuestas a partir de lo observado	132
5.3 La transformación del aula tradicional en una comunidad de aprendizaje. Una posible ruta.....	136
CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES	139
Referencias Bibliográficas.....	146
Bibliografía consultada.....	151
Anexo A.....	153
Anexo B.....	160
Anexo C.....	164
Anexo D.....	166
Anexo F	171

INTRODUCCIÓN

La evolución del proceso educativo se vincula con la evolución de la industria y sus necesidades. La educación más o menos formal, se establece al final del siglo XVII, como consecuencia de la implementación de la pedagogía de grupos, en donde un maestro estaba a cargo de un grupo de estudiantes. Estos cambios profundos consecuencia de las Revoluciones Industrial y Francesa, instauran el proceso educativo, al fin de adoctrinar a los obreros con base en las necesidades de las fábricas y maquiladoras de aquel tiempo. Años más tarde, cuando se establece la educación como un derecho, nacen las escuelas infantiles, como una extensión física de las fábricas, pues éstas eran inauguradas a un lado de las mismas.

En el siglo XX, el crecimiento acelerado de la tecnología y los cambios profundos en la industria y en la sociedad en general, exigen repensar la educación y la escuela, que es en donde se instruyen los ciudadanos que más tarde se convierten en trabajadores, profesionistas, investigadores y directivos de la industria.

En la actualidad, el sistema educativo se enfrenta al hecho de que los alumnos están inmersos en una gran cantidad de información y sobre estimulados por el uso de recursos tecnológicos no solo en el ámbito educativo, sino en casi todos los ámbitos de la vida diaria; con un docente inmerso en un sistema educativo aprendido y llevado a la práctica por años, y ante la necesidad de experimentar nuevos modelos de aprendizaje incorporando la tecnología y metodologías de aprendizaje mixto, en donde converge el uso de la tecnología con el proceso de enseñanza; un aula que no han tenido cambios profundos, desde su definición en el siglo XIX; y una nueva propuesta curricular basada en la nueva escuela mexicana, modelo que nos plantea la Reforma Educativa del 2019 en México, la cual busca dinámicas pedagógicas que permitan replantear el trabajo educativo priorizando los diversos estilos de aprendizaje, de tal forma que se puedan alcanzar las metas establecidas.

Así mismo, la nueva escuela mexicana se plantea instrumentar una educación humanista implementando "estrategias que apunten a la inclusión, la equidad, la interculturalidad, la educación de calidad y la excelencia bajo el principio de justicia social" (SEP, 2019, p.2).

Esta investigación **se plantea cuestionar la pertinencia del aula, en su concepción tradicional, dentro del proceso educativo.** Tema relevante en función de los evidentes cambios tecnológicos que hoy están presentes en nuestras vidas. Para la definición del problema, se toma como antecedente la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías en los Hogares (ENDUTIH, 2019). Encuesta del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) que permite dimensionar el uso y la convivencia de los alumnos que cursan los diferentes niveles de educación básica con la tecnología de información y comunicación.

Por otra parte, en la definición del problema se consideran los elementos del proceso educativo a partir del triángulo pedagógico de Houssaye quien coloca en los vértices del mismo, al alumno; docente y currículo y en la unión de los vértices, las dinámicas que se establecen entre ellos. Buscando entender la forma en que ha funcionado el acto educativo.

En este trabajo se propone una modificación del triángulo pedagógico, considerando los nuevos aprendizajes, estrategias de enseñanza-aprendizaje bajo el paraguas del paradigma constructivista, además se incluye las tecnologías de información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digitales (TICCAD) como un elemento cohesionador dentro del mismo. Si bien, en un principio se consideró a las TIC utilizadas en educación como el elemento cohesionador, se decidió cambiar el concepto por TICCAD dado que las TICCAD especifican el uso de la tecnología para la comunicación, el conocimiento y el aprendizaje digital lo cual está más acorde a lo que se buscó recoger durante el trabajo de campo.

La justificación del problema aborda la razón de la investigación y la utilidad en un futuro próximo, tomando como base el concepto de modernidad líquida que nos propone Bauman (1925-2017), una sociedad inmersa en información cambiante y los nuevos retos de la educación. Así mismo, se plantean los objetivos, las preguntas y los supuestos de este trabajo.

El marco teórico se busca sustentar desde las ideas y conceptos ya desarrollados por diversos autores, el problema de investigación, el cual se planteó con base en el paradigma de la educación constructivista y las teorías correspondientes: Jean Piaget (1896-1980), David Ausubel (1918, 2008), Lev Vygotsky (1896-1934), Albert Bandura (1925-) y Everett Rogers (1931, 2004), con la teoría que presenta un modelo para la difusión de la

innovación. El marco contextual el cual se establece con base en los lineamientos de la Reforma Educativa 2019 y la nueva escuela mexicana, el uso de las TICCAD en educación y las nuevas metodologías que promueven el aprendizaje activo: Gamificación, Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Social, Aprendizaje basado en Analogías, entre otros.

El tercer capítulo refiere al marco metodológico de esta investigación, aquí se describe la ruta que siguió el trabajo empírico: recolección de datos, observación del espacio educativo, elaboración de los instrumentos de recolección de datos, identificación de las categorías para el tratamiento y análisis de los datos recabados, lo cual se hizo mediante el *software* Atlas.ti v.7. En el cuarto capítulo se muestra los resultados producto de un análisis de datos de corte cualitativo, el cual se realizó bajo las categorías arrojadas por el *software*, y se buscó dar sentido a las unidades de información recolectadas en el trabajo de campo.

Posteriormente en el capítulo cinco, se realiza la discusión de datos con base en las teorías mencionadas en el segundo capítulo, y se busca dar respuesta a las preguntas que se plantea esta investigación, también se describe una posible ruta para el proceso de transformación del aula tradicional a una comunidad de aprendizaje. Por último, el sexto capítulo presenta las conclusiones de la investigación y plantea algunas líneas de investigación futuras.

CAPÍTULO 1

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Antecedentes

Con base en los datos que surgen de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH, 2019), del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), se puede afirmar que en México hay 80.6 millones de usuarios de 6 años o más que utilizan Internet, esto representa un 70.1 por ciento de la población y un incremento de 4.3 puntos porcentuales con respecto al 2018. Así mismo, 20.1 millones de hogares cuentan con conexión a este servicio, lo que representa un incremento de 3.5 puntos porcentuales con respecto al 2018.

Los usos principales que los usuarios dan al Internet son: entretenimiento (91.5%), obtención de información (90.7%), comunicación (90.6%), acceso a redes sociales (87.8%), educación y/o capacitación (83.8%), y acceso a contenidos audiovisuales (80.5%). El 59.7% de los niños de primaria del país (6 a 11 años), utilizan las tecnologías de

información y comunicación, así como el 87.8% de los jóvenes de secundaria y preparatoria (12 a 17 años).

En lo que respecta al estado de Nuevo León, la ENDUTIH 2019 no muestra resultados, sin embargo, en la EDUTH 2018 se muestra que el 15.4% de los usuarios de las TIC son niños de primaria, 32.3% son de secundaria y el 22.6% de preparatoria. Los principales usos que se le da en el Estado a este tipo de tecnología, son: 91.9% entretenimiento, 91.2% para comunicarse; 86.5% para obtener información, y el 85.6% accede a las redes sociales.

El 96% de los usuarios manifiesta acceder desde el hogar, en contraste con el 19.9% que accede en la escuela. Ante este escenario y lo recientemente vivido por la pandemia del SARS-CoV-2 que obligó a miles de niños a tomar su educación desde casa y utilizando entornos virtuales, no podemos seguir actuando como si todavía viviésemos en la era predigital; pues corremos el riesgo de que las escuelas pierdan pertinencia (Karklins, 2013).

Recientemente en México y en el marco del Acuerdo Educativo Nacional, el cual se propone los siguientes objetivos: "Ofrecer una educación de excelencia, inclusiva y de equidad a las niñas, niños, adolescentes y jóvenes de nuestro país y otorgar a las maestras y los maestros del Sistema Educativo Nacional (SEN) el derecho a una mejor formación y una constante actualización" (SEP, 2019, p.6). se integró la Agenda Digital Educativa (ADE.mx) la cual incluye proyectos TICCAD para la Nueva Escuela Mexicana. Si bien, por el momento no se cuenta con investigación al respecto, en la última década, la investigación en México sobre educación y tecnología, se centra en las TIC lo que ha generado diferentes investigación y evidencia sobre la integración de las TIC al proceso educativo (Olivares, 2016).

La mayoría de estas investigaciones se han enfocado en casos de estudio cualitativos, existen investigaciones de corte cuantitativo y algunas más mixtas: cualitativas - cuantitativas. Las líneas de investigación sobre este tema han sido diversas. En la tabla 1.1 se muestra el número de investigaciones por línea de generación y aplicación del conocimiento que se trabaja en este campo.

Tabla 1.1 Investigaciones en el campo de la integración de las TIC al proceso educativo

Líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGAC)	Cantidad
Educación superior y sociedad del conocimiento procesos innovadores	54
Políticas para la instrumentación y equipamiento de las TIC en espacios educativos	4
Análisis sobre el empleo de las TIC en el proceso educativo	75
La innovación educativa en los entornos diferenciados o emergentes de aprendizaje	28
La contribución de los espacios y recursos virtuales de aprendizaje	74
Análisis sobre la influencia del empleo de Internet en los procesos educativos	8
Estudios sobre los niveles, modelos y modalidades de educación mediados con tecnología	21
Estudios sobre fenómenos de la virtualización educativa	38
Movimiento educativo abierto	7
Formación en competencias digitales	28
Redes de conocimiento y aprendizaje	39
Modelos y ambientes educativos	29
Gestión y calidad de programas educativos	1
Multimedia y desarrollo educativo	49
Política educativa y cambio social	2
Línea general	13

***Fuente: Las TIC en educación: metaanálisis sobre investigación y líneas emergentes en México (Olivares, 2016)**

Las investigaciones se han centrado en diferentes poblaciones, siendo la educación superior la de mayor interés para los investigadores, y preescolar, la de menor interés.

Tabla 1.2 Investigaciones por población escolar

Población	Cantidad
Preescolar	1
Primaria	24
Secundaria	20
Básica: Preescolar, Primaria y Secundaria	8
Media Superior: Preparatoria	49
Superior: Profesional	236
Media Superior y Superior	2
Posgrado: Maestría y Doctorado	24
Superior y Posgrado	3
Docentes	43
Adultos	7
No especificado	34
Emergente: Tardíos y población indígena	19

***Fuente: Las TIC en educación: metaanálisis sobre investigación y líneas emergentes en México (Olivares, 2016)**

Desde otra perspectiva, el uso de las TICCAD en educación, es una prioridad dentro de los países que conforman la Unión Europea, como ejemplo de esto se puede mencionar el proyecto *eTwinning*¹ el cual es una iniciativa de la Unión Europea que fomenta el uso de las TICCAD y el establecimiento y desarrollo de proyectos de colaboración educativa entre dos o más centros escolares de diferentes países europeos, a través de Internet.

1.2 Definición del problema

El triángulo pedagógico es un sistema de referencia explicativo que nos propone Jean Houssaye (1988), para entender el proceso educativo en el aula. El triángulo está compuesto por las relaciones de tres elementos: el docente, el alumno y el saber (currículo).

¹ <https://www.etwinning.net/es/pub/index.htm>

Para Houssaye (1988), *la enseñanza* es la relación que se establece entre docente-curriculum; *el aprendizaje* es la relación alumno-curriculum; y *la formación* es la relación docente-alumno (ver figura 1.1).

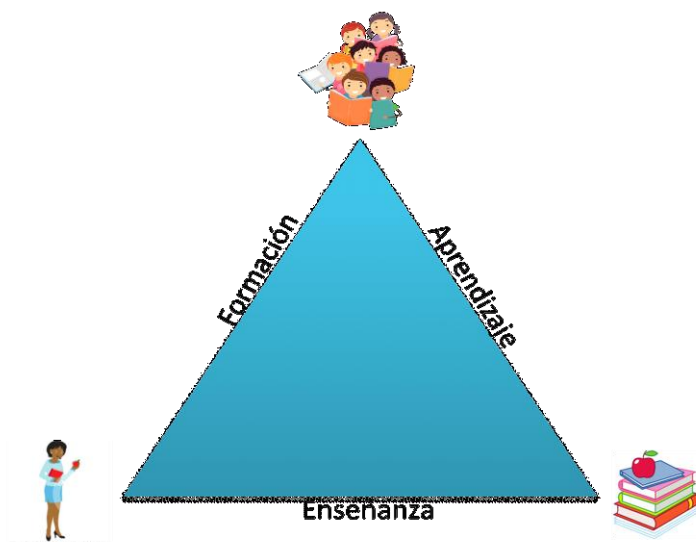


Figura 1.1 Triángulo Pedagógico
Fuente: Le triangle pédagogique, Houssaye 1988

Si bien, algunos autores como Díaz, Barriga (2006), consideran que el triángulo pedagógico contiene un error lógico o de categoría, al considerar el saber como un factor independiente de la interacción de los maestros o los alumnos. "Resulta absurdo suponer que alguien pueda observar a un estudiante interactuando con el conocimiento o con el saber" (Díaz Barriga, 2006). Para esta investigación el saber se considera como el currículum, el cual de cierta forma delimita los aprendizajes del alumno de acuerdo al nivel educativo que está cursando, en este sentido el currículum es ese factor con el que tanto maestros como alumnos necesitan interactuar dentro del proceso enseñanza-aprendizaje. Entendemos por currículum a la planeación estratégica técnica por objetivos (Díaz Barriga, 2006).

Para determinar la pertinencia del aula tradicional y su transformación a una comunidad de aprendizaje, se debe de tomar como punto de arranque el proceso que se vive dentro de la misma, pues es ahí en donde se encuentran inmersas las relaciones docentes-alumnos-curriculum, estrategias de enseñanza-aprendizaje, formación, entre otras. Así como un nuevo contexto que es mucho más complejo, global, interconectado y signado o influido fuertemente por las TICCAD, que plantean retos a la sociedad y, por ende, al sistema educativo (y a todos los actores involucrados), buscando fomentar nuevos aprendizajes que contribuyan a enfrentar los retos de la mejor manera posible.

Ante los aprendizajes activos llamados también nuevos aprendizajes, que buscan poner al alumno en el centro del proceso enseñanza-aprendizaje y las TICCAD como medio facilitador del acto pedagógico, surge la necesidad de pensar en la transformación del aula tradicional a una comunidad de aprendizaje. Es decir, una comunidad en donde se desarrollen estrategias que ayuden a los alumnos a constituir procesos internos para el desarrollo del pensamiento crítico y generen aprendizaje tal y como lo proponen los aprendizajes activos; que los profesores sean capaces de conectarse y colaborar con otros colegas sin la barrera de la distancia geográfica; que los alumnos y los profesores transformen su aprendizaje integrándolo a las actividades curriculares, "Buscando el mejor rendimiento posible, que proporcione el uso de las TIC de manera planificada, estructurada e integrada en las actividades curriculares, y no de forma esporádica o contextualizada". (Webb, 2005).

Así mismo dicha transformación,

"Deberá contribuir a identificar las características de la lógica social que existe en los procesos técnicos y, eventualmente, las líneas de acción dirigidas a fortalecer la capacidad de acción de los actores sociales comprometidos con la construcción de

sociedades más justas para que intervengan, con sus demandas y necesidades, en el diseño de las opciones técnicas, pedagógicas y de gestión" (Díaz-Barriga, 201, p.8).

¿Cuál es la mejor forma de lograr esta transformación del aula en una escuela de educación básica? (Ver figura 1.2)

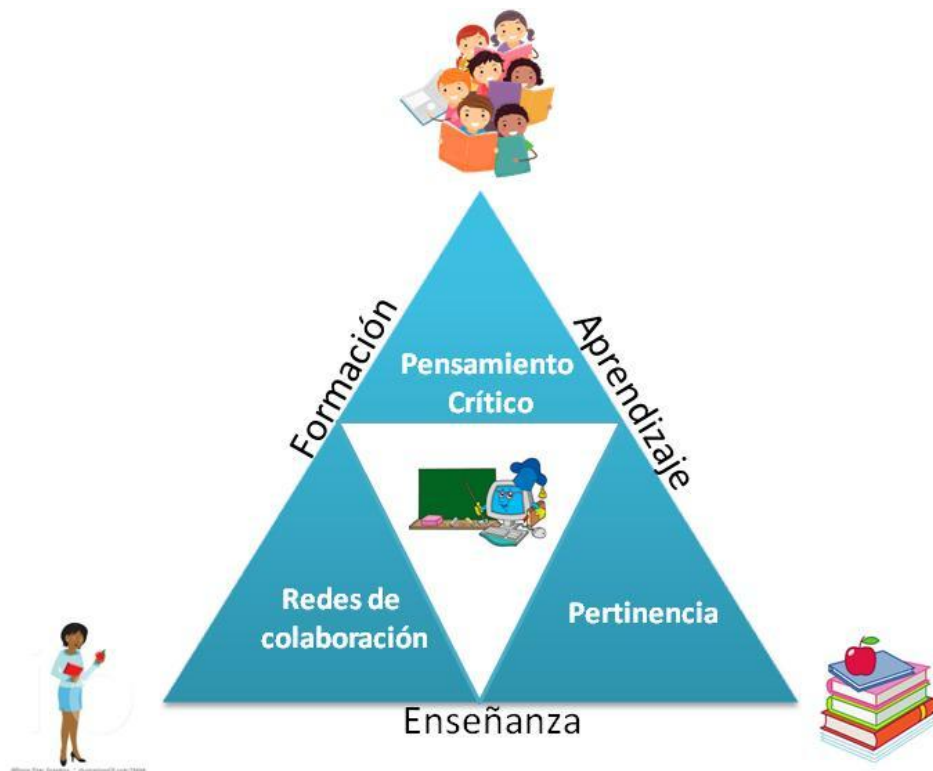


Figura 1.2 Relación del triángulo pedagógico y las TICCAD
Fuente: Elaboración Propia

1.3 Justificación

Los sistemas educativos en la actualidad se enfrentan a nuevos retos. La globalización², la modernidad líquida³, el rápido desarrollo y acceso a la tecnología, el paradigma

² De acuerdo con la UNESCO es un fenómeno que surge como el resultado del rápido y significativo progreso tecnológico, los cambios geopolíticos y una ideología fundada en la regulación del mercado.

constructivista⁴ y los nuevos aprendizajes⁵, son solo algunos de los conceptos a considerar en el planteamiento de la interrogante de si aún es vigente y efectiva la forma en que se enseña a los alumnos.

En relación con el contexto, el concepto de modernidad líquida, propuesto por el sociólogo polaco Zygmunt Bauman (2007), presenta a una modernidad, que, si bien se considera próspera, por su estado líquido pareciera que se escapara de entre las manos. "El estado físico es aplicado a esta teoría de modernidad en el sentido de que, posterior a la segunda guerra mundial, nos encontramos con tres décadas de continuo y floreciente desarrollo de la relación de los humanos con los demás" (Hernández, 2016, p.279).

Bauman (2007) establece los retos que enfrente a la educación en la modernidad líquida: La educación se ve como un producto antes que un proceso personal y la gran cantidad de información a la que se está expuesto, es cambiante por lo que pierde su valor de duradero. "En la transición de la sociedad industrial a la sociedad del conocimiento, la educación está incrementado su función desde un servicio secundario hacia una fuerza directiva de desarrollo personal, económico y social" (Flores-Alanís, 2109, p.1).

"Podemos considerar que durante la Revolución Industrial, los objetivos principales de la educación eran la construcción de individuos disciplinados, trabajadores competentes y ciudadanos respetuosos" (Flores-Alanis *et al.*, 2019 p.103), hoy por hoy, estos han cambiado; teorías como la humanista nos proponen que la educación se centre en la persona, y desarrolle en el individuo la capacidad de aprender a aprender, que incentivan el

³ De acuerdo con Zygmunt Bauman (2007) define a la sociedad como una figura en constante cambio y ligada a factores educativos, culturales y económicos.

⁴ De acuerdo con a Hyslop-Margison, Strobel, Simpson, y Schunk (2012), el constructivismo es una epistemología o explicación filosófica acerca de la naturaleza del aprendizaje en donde el desarrollo humano es la piedra angular.

⁵ Aprendizajes Basados en Problemas (ABP), Aprendizajes Basados en Juego (Gamificación), Aprendizajes Basados en el Servicio, entre otros.

pensamiento crítico y la creatividad; lo que permite el desarrollo de individuos socialmente activos; y es aquí en donde encontramos que las TICCAD han penetrado de manera importante en el proceso de educación y formación del individuo, transformando el proceso pedagógico y por consiguiente sus elementos, tales como aulas, pizarrones, materiales didácticos, libros y estrategias de enseñanza aprendizaje, entre otros.

De esta manera, la justificación de esta investigación se fundamenta en que actualmente, las TICCAD son una realidad en el mundo actual y su incorporación al escenario de la educación es cada vez más inminente. Sin embargo, la presencia de la tecnología en el salón de clase no garantiza que se influya positivamente en el aprendizaje constructivista, que el tipo de aula en que se trabaja sea la más pertinente, y/o que ésta se transforme en una comunidad de aprendizaje, para lograrlo se tienen que considerar el contexto y otros elementos, tales como la pedagogía, el currículo, los docentes, los alumnos y las autoridades escolares o autoridades educativas, en fin, toda la comunidad escolar.

En lo que respecta a la incursión de las TICCAD en nuestro país, el gobierno mexicano ha llevado a cabo cambios en el currículo escolar, resultado de la Reforma Educativa del 2019 que incluye implementar de diferentes programas para el uso óptimo de las mismas. Un ejemplo es el programa @prende.mx (2020), en donde se capacita a docentes, alumnos y padres de familia con la finalidad de fortalecer las habilidades digitales, a través de un programa de Internet llamado Se Genial. Programa que se ha intensificado debido a la emergencia sanitaria por la que actualmente atraviesa el país.

Estos no son los únicos esfuerzos que ha realizado México en el 2012 se implementó el programa Mi Compu Mx (2012), en donde se dotó de equipos de cómputo a los alumnos de

educación básica⁶, y se implementaron políticas públicas para formalizar su uso en el salón de clases. Esto se irrumpió de cierta forma con el concepto de aula tradicional, constituyendo una especie de aula híbrida donde coexistían prácticas ya formalizadas del sistema educativo mexicano como: pizarrón, libro de texto, cuaderno, y elementos electrónicos, como las computadoras, los proyectores, los pizarrones inteligentes, algunos con conexión a Internet.

La evaluación que se hizo de este programa Mi Compu.Mx arrojó datos poco favorables, al no detectar diferencia en las habilidades y conocimientos de los alumnos beneficiados con el programa, con respecto a las habilidades y conocimientos de los alumnos que no tuvieron la experiencia con la tecnología. Así mismo, la evaluación centró su fracaso en la falta de capacitación de los docentes para operar la tecnología.

Pelgrum y Law (2003), en sus investigaciones internacionales, han demostrado que las TIC se han incorporado al currículo escolar de diversas maneras, afectando el aprendizaje en tres formas:

1. Aprendiendo sobre las TIC. Formación de conocimientos sobre las TIC como parte del contenido del plan de estudios o currículo escolar
2. Aprendiendo con las TIC. Uso del Internet y de recursos multimedia, como herramientas para el aprendizaje de los contenidos del currículo, sin cambio de enfoque ni estrategias de enseñanza - aprendizaje.

⁶ Mi Compu.Mx: Entregó en 2012, 240,000 laptops para alumnos de quinto y sexto grado de educación primaria en escuelas públicas, en el 2015 se entregaron 1,669,864 tabletas a alumnos de quinto y sexto grado de escuelas públicas.

3. Aprendiendo a través de las TIC. Integrar efectivamente a las TIC en el currículo, como herramienta esencial de enseñanza y aprendizaje, que intervienen y en los procesos de transmisión y construcción del conocimiento.

Aprendiendo a través de las TIC, es lo que se pretende alcanzar con la implementación de las TICCAD⁷ y es la forma más significativa para la incorporación de las mismas en las aulas escolares, es aquí en donde a través de la innovación educativa, debemos replantearnos las estrategias de transformación de proceso de enseñanza aprendizaje; los diferentes roles (docentes, alumnos, directivos y padres de familia), dentro y fuera del aula; y buscar el camino lógico de transformación del aula tradicional a una comunidad de aprendizaje, y así, estar en posibilidad de dar respuesta a las necesidades de aprendizaje de los alumnos actuales; alumnos que construyen su conocimiento, en un mundo tecnológico que envía estímulos, y ávidos de desarrollar un pensamiento complejo, esto es desarrollando habilidades de pensamiento creativo, analítico y crítico que les permita seleccionar información pertinente de un sinnúmero de datos y documentos disponibles en la red, y que les ayude en la construcción de su aprendizaje.

En la integración de diversos elementos virtuales a las aulas, el de mayor relevancia, es la vinculación del desarrollo de las TICCAD con procesos de investigación educativa, buscando impulsar el uso óptimo y didáctico de la tecnología de información, comunicación, conocimiento y aprendizajes digitales (Díaz-Barriga, 2013).

1.4 Objetivos de la investigación

Los objetivos que se plantea esta investigación son:

⁷ Tecnologías de Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizajes Digitales

Objetivo General

Determinar la pertinencia del aula tradicional frente a los nuevos aprendizajes que se demandan hoy en día y la inclusión de las tecnologías de información, comunicación, conocimientos y aprendizajes digitales en el proceso pedagógico de un plantel de Secundaria del municipio de Santa Catarina, Nuevo León.

Objetivos Específicos

Determinar los procesos tangibles e intangibles que están presentes en el aula tradicional de un plantel de Secundaria del municipio de Santa Catarina, Nuevo León. Con la finalidad de establecer el punto de partida para la transformación a una comunidad de aprendizaje.

Elaborar una ruta que facilite la transformación del aula tradicional a una comunidad de aprendizaje en un plantel de Secundaria del municipio de Santa Catarina, Nuevo León.

1.5 Preguntas de Investigación

En atención a la problemática que se plantea en este trabajo, surgen las siguientes preguntas de investigación:

¿Qué tan pertinente es el aula tradicional frente a los nuevos aprendizajes y la inclusión de las TICCAD en el proceso de enseñanza-aprendizaje y por qué?

1. ¿Qué elementos tangibles e intangibles están presentes en el aula de un plantel de Secundaria del municipio de Santa Catarina, Nuevo León.?
2. ¿Cuáles son los elementos (tangibles o intangibles) que se requiere para la transformación del aula tradicional de un plantel de secundaria del municipio de

Santa Catarina Nuevo León, a una comunidad de aprendizaje mediada por las
TICCAD?

1.6 Supuesto de investigación

Los procesos y relaciones que conforman el proceso pedagógico en el aula tradicional han perdido pertinencia frente a la incursión de las tecnologías de información, comunicación, conocimientos y aprendizajes digitales, así como los nuevos procesos de aprendizaje.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO - CONCEPTUAL

Introducción

El problema relativo a la pertinencia del aula tradicional y su transformación a una comunidad de aprendizaje que se plantea en este trabajo de investigación, se aborda con base en la teoría del aprendizaje socio constructivista de Vygotsky, tomando como marco de referencia los nuevos aprendizajes que se promueven a partir del constructivismo, así como los cinco principios de una comunidad de aprendizaje que propone Farnós (2007). Con base en la teoría del socio constructivismo se aborda la pregunta de investigación: ¿Qué elementos tangibles e intangibles están presentes en un aula tradicional de un plantel de secundaria del municipio de Santa Catarina en Nuevo León?, esta teoría establece las dimensiones que deben de estar presentes en una comunidad de aprendizaje, y explica cómo el alumno interioriza su aprendizaje a través del lenguaje para posteriormente concretarlo en la comunidad de aprendizaje.

Con los principios del aprendizaje constructivista y las características de las comunidades de aprendizaje, se pretende dar respuesta a la pregunta de investigación ¿Cuáles son los elementos que se requieren para la transformación del aula tradicional de un plantel de secundaria del municipio de Santa Catarina en Nuevo León, a una comunidad de aprendizaje mediada por las TICCAD?

Como primer punto del capítulo, se presentan los fundamentos contextuales, esto es, la organización del sistema educativo nacional, los fundamentos de la educación básica, específicamente a nivel secundaria, que es el nivel que nos ocupa en esta investigación, así mismo revisaremos los fundamentos de la nueva escuela mexicana, producto la reforma educativa del 2019. En el segundo punto del capítulo se revisan las teorías contemporáneas del aprendizaje, haciendo un recuento del paso del aprendizaje conductual al aprendizaje constructivista y los nuevos aprendizajes, mencionando los principales aportes de Piaget y Ausubel en este sentido: Posteriormente se analizará la teoría del aprendizaje social constructivista de Vygotsky, la teoría del aprendizaje social de Bandura y la teoría de difusión de las innovaciones de Everett Rogers (1974) En el tercer punto se definen los conceptos: pertinencia; aula tradicional y comunidad de aprendizaje.

2.1 Fundamentos de la educación básica en México

El marco normativo de la educación en México se regula por el artículo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Ley General de Educación (2019), ahí se establecen los fundamentos del sistema educativo nacional. "El artículo tercero constitucional determina que todo individuo tiene derecho a recibir educación. La educación básica es obligatoria y esta debe de ser proporcionada por el Estado gratuitamente; debe de ser laica y democrática" (Flores-Alanís *et al.*, 2019 p.103). La Ley

General de Educación, desglosa los principios que se establecen en el artículo tercero constitucional. "Todos los habitantes del país tienen las mismas oportunidades de acceso al sistema educativo nacional; la educación es el medio fundamental para adquirir, transmitir y acrecentar la cultura; y es un proceso permanente orientado a contribuir al desarrollo del individuo y a la transformación de la sociedad" (Flores-Alanís, *et al.* , 2019, p.103).

Así mismo la Ley General de Educación, establece la organización del sistema educativo nacional en donde se especifica tres tipos de educación: básica, media superior y superior. La educación básica se conforma por tres niveles: preescolar, primaria y secundaria. La educación preescolar se constituye por tres grados, el primero para niños de tres años, el segundo para niños de cuatro años y el tercero para niños de cinco años y es de carácter obligatorio. La educación primaria se imparte en seis grados para niños de seis años hasta jóvenes menores de quince años.

En México la educación secundaria se imparte en tres grados. La educación media superior comprende el nivel bachillerato general, bachillerato tecnológico, profesional técnico bachiller y la educación profesional técnica. El bachillerato general se imparte en dos o tres años y su certificación es requisito para ingresar a la educación de tipo superior. Por último, la educación de tipo superior se conforma por los niveles: técnico superior universitario, licenciatura y posgrado.

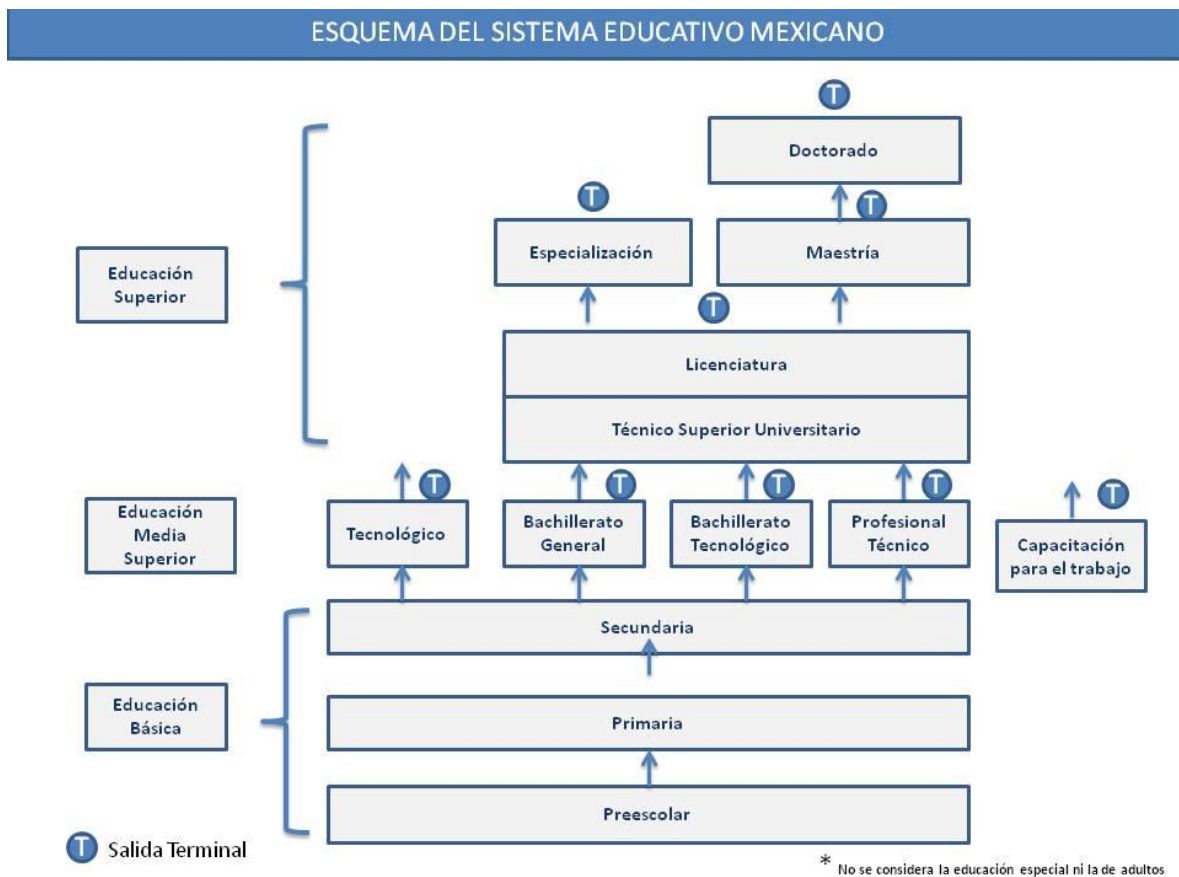


Figura 2.1. Esquema del Sistema Educativo Nacional (SEN)

Fuente: www.sep.gob.mx

En el 2013, se reformó el artículo tercero y 73 de la Constitución Política Mexicana, plasmando el derecho a una educación de calidad. Así mismo se modificó la Ley General de Educación (LGE); y también se formularon dos nuevas leyes secundarias: La Ley del Servicio Profesional Docente (LSPD) y la Ley del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (LINEE).

De acuerdo con el gobierno de la República, la reforma buscaba cumplir tres objetivos: aumentar la calidad de la educación básica de manera que se refleje en mejores resultados en las evaluaciones internacionales; aumentar la matrícula y mejorar la calidad de los

sistemas de educación media superior y superior; y que el Estado mexicano recupere la rectoría del Sistema Educativo Nacional (SEN).

En este sentido los temas que se incluyeron en la Ley General de Educación (2013) se centraban en lo siguiente: calidad en la educación; nuevos componentes del SEN incorporándose educandos, educadores, padres, Servicio Profesional Docente (SPD), evaluación educativa; sistema de gestión educativa e infraestructura); obligatoriedad de la educación de nivel medio superior; inclusión educativa; derechos de los educandos; autonomía de gestión escolar; alimentación en escuelas y rendición de cuentas. Dando paso a un replanteamiento pedagógico, en un nuevo modelo educativo 2016.

Posteriormente con la llegada del presidente Andrés Manuel López Obrador (2018), se estableció una nueva reforma, en donde se establece como educación obligatoria la educación inicial y superior, educación integral, basada en un enfoque de derechos humanos y de igualdad sustantiva, que promueva la honestidad, los valores y la mejora continua del proceso de enseñanza aprendizaje, se abroga la ley del Instituto Nacional para la Evaluación Educativa, creando el Sistema Nacional de Mejora Continua de la Educación (MEJOREDU) y la Ley de Servicio Profesional Docente, creando la Unidad del Sistema de Carrera de Maestros y Maestras (USICAMM).

2.1.1 Planteamiento pedagógico de la nueva escuela mexicana

De acuerdo con la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2019) la Nueva Escuela Mexicana tiene como propósito ofrecer una educación integral y para la vida. Está fundamentada en los cinco pilares del nuevo Sistema Educativo Nacional: Equidad y Calidad; Revalorización del Magisterio; Arte y Educación Física; Niños, Niñas y Jóvenes al Centro; e Inclusión y Civismo.

Dentro del planteamiento pedagógico del Modelo Educativo se pretende fortalecer la formación de las niñas y los niños y desarrollar en ellos convicciones a favor de la honestidad, justicia, la libertad y la dignidad como valores fundamentales derivados de los derechos humanos (SEP, 2019 p. 48). En estos momentos la SEP trabaja en el desarrollo del nuevo plan de estudio y de acuerdo a la ruta de su proceso de construcción, plantea que será hasta agosto del 2021 cuando se ponga en marcha el nuevo currículo. (ver figura 2.2).

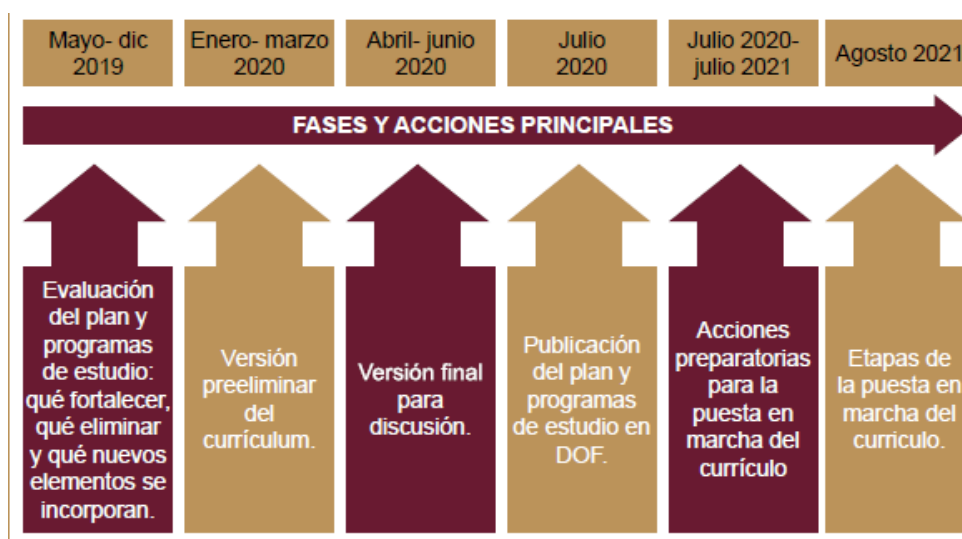


Figura 2.2 Proceso de construcción colectiva del nuevo plan de estudios de la Escuela Nueva Mexicana⁸
Fuente: SEP

Para este proceso de construcción colectiva la SEP establece que se basará en el fortalecimiento de la formación cívica y ética y la promoción de la convivencia familiar; fortalecimiento de la educación física a través del programa "Suma Minutos"; fortalecimiento del programa de mejora continua de cada escuela y el mejoramiento de la infraestructura. (SEP, 2019 p.54)

⁸ DOF Diario Oficial de la Federación

Para efectos de este trabajo de investigación, en el análisis de las prácticas educativas que se observan, se considerará el currículo de la nueva Reforma Educativa que pretende integrar una filosofía de educación integral que le permita al alumno, desarrollarse intelectual, personal y socialmente, que su aprendizaje se dé a través de las nuevas pedagogías, aprendizaje colaborativo y centrado en el alumno, que desarrolle el pensamiento crítico y las habilidades emocionales y las capacidades necesarias para el uso adecuado de las TICCAD.

2.2 Del aprendizaje conductista al aprendizaje constructivista

"El aprendizaje es un cambio perdurable en la conducta o en la capacidad de comportarse de cierta manera, el cual es el resultado de la práctica o de otras formas de experiencia" (Schunk, 2012). Para entender el origen de las teorías contemporáneas del aprendizaje, debemos remontarnos a las posturas filosóficas y la epistemología sobre el origen del conocimiento y cómo éstas se han relacionado con el hombre y su contexto, para ello, seguimos de forma principal el trabajo de Dale H. Schunk, *Teorías de aprendizaje*, en su sexta edición publicada en México en 2012.

El racionalismo de Platón, en el cual el conocimiento se deriva de la razón dejando a un lado los sentimientos, el empirismo de Aristóteles que sostiene que el conocimiento es el resultado de la experiencia y que más tarde esta definición fue retomada por John Locke (1632-1704) definiendo el conocimiento como aquello que se deriva de dos tipos de experiencias: las sensoriales y las de la conciencia persona, son las bases con las que se fueron construyendo los diferentes estudios psicológicos del aprendizaje. Estudios que dieron paso al estructuralismo, con el estudio de la conformación de los procesos mentales

y el funcionalismo que sostenía que los procesos mentales y las conductas son los elementos centrales de la adaptación de los seres vivos.

El conductismo como teoría del aprendizaje afirma que, éste se da a través de la modificación de la conducta, la cual es observable e identificable y el aprendizaje se presenta cuando se obtiene una respuesta apropiada a un estímulo. John B. Watson (1878-1958) considerado como el padre del conductismo, aseguraba que los estudios psicológicos sobre el aprendizaje se deberían centrar en la conducta y que la introspección era poco confiable y por lo tanto carecía de científicidad (Schunk, 2012, p.72).

Alrededor de este concepto surgieron diferentes teorías de aprendizaje como el conexionismo, de Edward Thorndike (1874-1949) que establece la formación de asociaciones (conexiones) entre las experiencias sensoriales y los impulsos nerviosos (también considerados como respuestas) que se manifiestan en la conducta. En este sentido Thorndike afirmaba que cuando alguien está dispuesto actuar, si lo hace se siente recompensado y si no lo hace se siente castigado, y esto la trasladó a la educación con su ley de la disposición. "Estableciendo como un principio de la enseñanza la formación de hábitos por parte del docente" (Schunk, 2012 p.75).

Otra teoría del aprendizaje relacionada con el aprendizaje conductual es la teoría del condicionamiento clásico de Ivan Pavlov (1849-1936), la cual tiene como principio que un estímulo está relacionado con una respuesta. En este sentido si se plantean estímulos adecuados se deberán obtener las respuestas deseadas. "Otra variante de esta teoría es el condicionamiento operante, en el cual se busca la respuesta a través de reforzadores de la conducta" (Schunk, 2012 p.78).

Edwin Guthrie (1886-1959), desarrolló otra perspectiva del aprendizaje conductual, el condicionamiento por contigüidad. Para este investigador las conductas fundamentales eran los actos y los movimientos, los cuales tenían como principios básicos la idea de contigüidad y respuesta. "Una combinación de estímulos con la que se logra un movimiento, al recurrir tenderá a ser seguida por ese movimiento" (Guthrie, 1952 en Schunk, 2012, p.84). Es así como Guthrie plantea que el aprendizaje se da a través de la fuerza asociativa (emparejamiento) de un estímulo y una respuesta, y no de las respuestas recompensadas.

B. Skinner (1904-1990), retoma la teoría del condicionamiento operante, que postula que se adquieren ciertas conductas que van seguidas de consecuencias y el comportamiento es reforzado si es asociado a una recompensa y disminuye si se asocia a un castigo. Skinner (1948) afirmaba que la respuesta (operante) que va seguida de un estímulo o suceso que incrementa la frecuencia de la respuesta a la que sigue (refuerzo), se fortalece y, por lo tanto, tiene más probabilidad de volver a producirse. Es así como Skinner propone reforzar las conductas académicas de los alumnos, y establece que la eficacia del reforzamiento va ligada a la oportunidad, magnitud, atractivo y coherencia del mismo (Skinner 1977).

En la década de los 60's, según destaca Schunk (2012), el psicólogo canadiense Albert Bandura (1925-) realizó diversos experimentos sobre el aprendizaje observacional, encontrando que las personas podían aprender nuevas acciones con el simple hecho de observar y que no era necesario llevar a cabo la acción en el momento del aprendizaje ni tampoco se requería del reforzamiento. Estos experimentos de Bandura cuestionaron los fundamentos de la teoría del condicionamiento dando lugar a una nueva teoría del

aprendizaje, la cognitiva social que hace referencia a las interacciones recíprocas de personas, conductas y ambientes.

Para la teoría del aprendizaje social, las conductas de los aprendices y los ambientes del salón de clases influyen entre sí de diversas formas, el aprendizaje ocurre de manera activa a través del hacer o de forma vicaria, a través de la observación a otros, así las conductas exitosas se conservan y las otras se modifican o se desechan y las consecuencias más que fortalecer las conductas arrojan información o son fuentes de motivación. A diferencia del aprendizaje conductual que establece que el aprendizaje implica una conexión de la respuesta con el estímulo, la teoría cognitiva social de Bandura diferencia el aprendizaje que ocurre por observación sin que refiera reforzamiento, con el desempeño.

Algunos investigadores y psicólogos como J.G Greeno y E. Bredo critican los supuestos de la psicología cognoscitiva y la teoría del aprendizaje y la enseñanza propuesta por Bandura ya que consideran que no explican de manera completa el aprendizaje y la comprensión de los estudiantes. De acuerdo con Greeno (1989), los supuestos cuestionables son los siguientes:

- El pensamiento reside en la mente más que en la interacción con las personas y las situaciones
- Los procesos del aprendizaje y el pensamiento son relativamente uniformes en todas las personas, y algunas situaciones fomentan más el pensamiento de orden superior que otras
- El pensamiento deriva del conocimiento y de las habilidades desarrolladas en entornos de enseñanza formal, más que de competencias conceptuales generales que resultan de las propias experiencias y habilidades innatas.

Las teorías cognoscitivas enfatizan el procesamiento de información del aprendiz como la principal causa de aprendizaje, no obstante, estos investigadores creen que las teorías cognitivas, no logran captar la complejidad del aprendizaje humano, lo cual resalta por el hecho de que algunas perspectivas cognoscitivas utilizan terminología conductual (Schunk, 2012).

El constructivismo como perspectiva psicológica y filosófica, sostiene que las personas forman o construyen gran parte de lo que aprenden y comprenden (Burnig, 2004). "En este sentido los constructivistas no aceptan estos supuestos debido a las evidencias de que el pensamiento se lleva a cabo en situaciones y a que las cogniciones son construidas principalmente por las personas en función de sus experiencias en tales situaciones" (Bredo, 1977 en Schunk, 2012, p.230).

El constructivismo no es una teoría sino una epistemología o explicación filosófica acerca de la naturaleza del aprendizaje (Hyslop-Margison y Strobel, 2008; Simpson, 2002 en Schunk, 2012), en donde el desarrollo humano es la piedra angular, se considera que surge de las investigaciones realizadas por Jean Piaget (1896-1980), Lev Vygotsky (1896-1934), Jerom Bruner (1915-2016) y David Ausubel (1918-2008). Los modelos constructivistas se basan en el descubrimiento y creación del aprendizaje y resaltan la importancia de las interacciones sociales para la creación del mismo.

"Los supuestos teóricos constructivistas rechazan la idea de que existen verdades científicas y las personas son aprendices activos y desarrollan el conocimiento por sí mismas, argumentan que ninguna afirmación se puede considerar verdadera, y que, en vez de eso, se deben observar con una duda razonable" (Schunk, 2012, p.230)

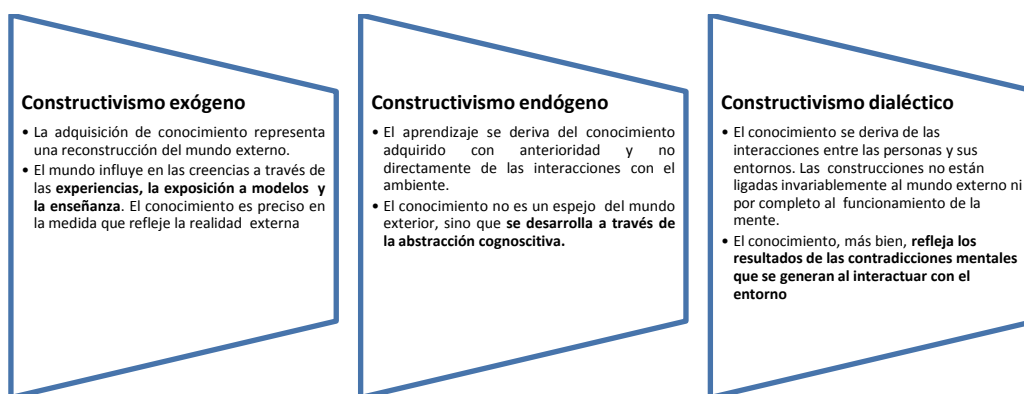
Así mismo establecen que el conocimiento no es impuesto desde el exterior de las personas, sino que se forma dentro de ellas.

El constructivismo propone abordar el proceso educativo desde un currículo integrado, en el cual los alumnos estudian un tema desde múltiples perspectivas y los profesores (que no deben enseñar en el sentido tradicional de dar instrucción a un grupo de estudiantes), deben estructurar situaciones en las que los estudiantes participen de manera activa con el contenido a través de la manipulación de los materiales y la interacción social. De acuerdo con Schunk (2012), en el constructivismo se identifican tres perspectivas:

El *constructivismo exógeno* que refiere a la adquisición del conocimiento como una reconstrucción de lo ya existente; la *perspectiva endógena* que refiere a las estructuras mentales que se crean a partir de estructuras anteriores y no directamente de la información que proviene del ambiente; y la *perspectiva dialéctica* como influencia del entorno social (ver figura 2.3).

2.3 Nuevos aprendizajes: Aprendizajes activos

Cuando se habla de nuevos aprendizajes se hace referencia a ambientes de aprendizaje desarrollados bajo el paradigma del constructivismo, el cual busca que los alumnos interactúen bajo condiciones y circunstancias físicas, humanas, sociales y culturales que propician y generan experiencias de aprendizaje (Prieto-Navarro, 2006). Los nuevos aprendizajes, también son conocidos como aprendizajes activos. Las características de las actividades que conforman estos aprendizajes se muestran en la tabla 2.1.



**Figura 2.3. Perspectivas del Constructivismo,
Tomado del libro. Teorías de aprendizaje (Schunk, 2012, p. 232)**

**Tabla 2.1 Características de las actividades de los nuevos aprendizajes
(adaptado de Brown, 2003)**

Características de las actividades de los nuevos aprendizajes
<ul style="list-style-type: none"> • Se orientan más al alumno y a su aprendizaje que a la mera transmisión de los contenidos • Respetan las potencialidades y la singularidad de los estudiantes. • Proporcionan oportunidades para que los alumnos puedan tener éxito en su aprendizaje. • Se encuentran bien secuenciadas, en función de las características de los estudiantes. • Son variadas, responden a los modos preferentes de aprender que tienen unos y otros. • Potencian el trabajo cooperativo, atendiendo a la dimensión social del aprendizaje. • Dan más importancia a comprender significados que a memorizar conceptos. • Adoptan distintos formatos y permiten a los alumnos tomar decisiones en su desarrollo • Se realizan en distintos contextos. • Se evalúan de distinto modo en función de las competencias que intentan potenciar.
Fuente: Prieto-Navarro (2006)

Ahora bien, dentro de los llamados nuevos aprendizajes, precisamente porque poseen algunas o varias de las características mencionadas arriba, destacan principalmente: el

aprendizaje basado en problemas (ABP), la gamificación basado en técnicas de juego, el aprendizaje servicio o aprendizaje basado en el servicio (APS).

2.3.1 Aprendizaje basado en problemas

El método del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) tiene sus primeras aplicaciones y desarrollo en la escuela de medicina en la Universidad de Case Western Reserve en los Estados Unidos y en la Universidad de McMaster en Canadá en la década de los 60's.

La metodología se desarrolló con el objetivo de mejorar la calidad de la educación médica cambiando la orientación de un currículo que se basaba en una colección de temas y exposiciones del maestro, a uno más integrado y organizado en problemas de la vida real y donde confluyen las diferentes áreas del conocimiento que se ponen en juego para dar solución al problema (ITESM, 2005).

El aprendizaje tradicional se caracteriza por exponer primero la información para posteriormente buscar su aplicación en la resolución de un problema, pero en el caso del aprendizaje basado en problemas, primero se presenta el problema, para posteriormente identificar las necesidades de aprendizaje, buscar la información necesaria y finalmente regresar al problema.

En este sentido, se busca que los alumnos desde el planteamiento original del problema hasta su solución, trabajen de manera colaborativa en pequeños grupos, compartiendo su experiencia, desarrollando habilidades, observando, reflexionando sobre actitudes y valores que, en un método convencional o expositivo, difícilmente se pueden poner en acción (ITESM, 2005).

Principios del Aprendizaje Basado en Problemas

El ABP se sustenta en diferentes corrientes teóricas sobre el aprendizaje humano, y tiene una presencia particular, de la teoría constructivista.

En el ambiente basado en problemas se distinguen tres principios básicos:

1. El entendimiento con respecto a una situación de la realidad surge de las interacciones con el medio ambiente.
2. El conflicto cognitivo al enfrentar una nueva situación que estimula aprendizaje significativo.
3. Desarrollo del conocimiento mediante el reconocimiento y aceptación de los procesos sociales y de la evaluación de las diferentes interpretaciones individuales del mismo problema.

Objetivos del Aprendizaje Basado en Problemas

Los objetivos a alcanzar en un aprendizaje basado en problemas son los siguientes:

- Desarrollar integralmente a los alumnos al conjugar la adquisición de conocimientos propios, además de habilidades, actitudes y valores.
- Promover en los alumnos la responsabilidad de su propio aprendizaje.
- Desarrollar una base de conocimiento relevante caracterizada por la profundidad y la flexibilidad.
- Desarrollar habilidades para la evaluación crítica y la adquisición de nuevos conocimientos con un compromiso de aprendizaje de por vida.
- Desarrollar habilidades para las relaciones interpersonales.
- Involucrar al alumno en un reto con iniciativa y entusiasmo.

- Desarrollar el razonamiento eficaz y creativo.
- Monitorear el planteamiento de objetivos de aprendizaje acorde a las necesidades y nivel de desarrollo de los alumnos.
- Orientar hacia la búsqueda de mejora.
- Estimular el trabajo colaborativo.

Características del Aprendizaje Basado en Problemas

Entre las características de este ambiente de aprendizaje podemos mencionar las siguientes:

- Participación activa de los alumnos en su proceso de adquisición de conocimiento.
- Orientado a la solución de problemas que a su vez son problemas diseñados para lograr el aprendizaje de ciertos objetivos de conocimiento.
- El aprendizaje centrado en el alumno.
- Fomenta el trabajo colaborativo.
- El maestro se convierte en un facilitador o tutor del aprendizaje.
- La actividad gira en torno a la discusión de un problema y el aprendizaje surge de la experiencia de trabajar con éste.
- Estimula el auto-aprendizaje.
- Permite que el estudiante practique, al enfrentarlo a situaciones reales y a identificar sus deficiencias de conocimiento.

Ventajas del Aprendizaje Basado en Problemas

Algunas de las ventajas que se han encontrado en este tipo de ambiente de aprendizaje son:

- Alumnos motivados.
- Se da un aprendizaje más significativo.

- Se desarrolla las habilidades de pensamiento, pues al enfrentarse el alumno a problemas, éste lo conduce hacia un pensamiento crítico y creativo.
- Desarrollo de habilidades de investigación para el aprendizaje, al promover observación sobre el propio proceso de aprendizaje y evaluarlo, ya que generan diversas estrategias para la definición del problema, recopilación de información, análisis de datos, construcción de hipótesis y la evaluación.
- El alumno aprende los contenidos de información de manera similar a la que utilizarán en situaciones futuras, lo que le permite definir su propio modelo de trabajo.
- Mayor retención de información, al enfrentar situaciones de la realidad, los alumnos tienden a recordarlas con mayor facilidad.
- Integración del conocimiento y desarrollo de habilidades perdurables.
- Mejoramiento de comprensión y desarrollo de habilidades, al usar los problemas de la vida real, se incrementan los niveles de comprensión, permitiendo utilizar su conocimiento y habilidades.

El Aprendizaje Basado en Proyectos tiene las mismas características, objetivos y principios que el Aprendizaje Basado en Problemas, la diferencia radica en que se les plantea a los alumnos un proyecto a realizar en lugar de resolver un problema y utiliza procesos como el *design thinking*⁹ para la elaboración exitosa de los mismos.

⁹ Es un método para generar ideas innovadoras que centra su eficiencia en entender y dar solución a las necesidades reales de los usuarios. Proviene de la forma en que trabajan los diseñadores de producto.

2.3.2 Gamificación

La gamificación (del inglés *gamification*, a su vez derivado de *game* = juego) consiste en el uso de mecánicas, elementos y técnicas de diseño de juegos en contexto que no son juegos (el aula) buscando involucrar a los alumnos en una situación que requiera resolver un problema (Zichermann & Cunningham, 2011; Werbach & Hunter, 2012). En el ámbito educativo la gamificación o *ludificación* en español, se refiere al uso de elementos del juego para involucrar a los estudiantes, motivarlos a la acción y promover el aprendizaje y la resolución de problemas (Kapp, 2012).

La gamificación en el aula no consiste en convertir todo en juego, al contrario, consiste en diseñar una estrategia didáctica primordialmente motivacional para provocar comportamientos específicos en el alumno dentro de un ambiente que le sea atractivo, que genere un compromiso con la actividad en la que participa y que apoye al logro de experiencias positivas para alcanzar un aprendizaje significativo.

De acuerdo a Borrás (2015) se “gamifica” para activar la motivación por el aprendizaje, obtener una retroalimentación interactiva y constante, permite una mayor retención ya que es más atractivo para la memoria, ofrece una medición en niveles o puntos: genera competencia y alfabetiza digitalmente, además de generar competitividad, colaboración y mayor conectividad entre los alumnos.

Bases de una estrategia de gamificación

No existe un acuerdo en la clasificación y en la descripción de los elementos de juego (Dicheva *et al.*, 2015). Sin embargo, se puede identificar que las categorizaciones más utilizadas en gamificación son: mecánicas, dinámicas, componentes, y recompensas

Beneficios de la gamificación

De acuerdo a Bruder, 2015; Kapp, 2012; Zichermann y Cunningham, (2011), algunos de los principales beneficios de utilizar la gamificación en la educación son:

- Incrementar la motivación.
- Genera cooperación.
- Autoconocimiento sobre las capacidades que poseen.
- Se promueve un ambiente seguro para aprender.
- Retroalimenta al estudiante sobre su progreso.
- Favorece la retención del conocimiento.

El aprendizaje basado en juegos, se diferencia de la gamificación en que si bien, en este se utiliza el juego para enseñar un tema en particular, se coloca un problema específico en la dinámica de un juego existente, mientras que en la gamificación se utiliza el diseño de juegos en actividades consideradas como cotidianas buscándolas convertirlas en actividades más atractivas para el alumno. En la gamificación siempre hay una compensación.

2.3.3 Aprendizaje basado en el Servicio

El Aprendizaje basado en el Servicio o AS es un aprendizaje que combina dos elementos el aprendizaje basado en la experiencia y el servicio social a la comunidad (Mendía, 2012). El objetivo del AS es orientar el talento de los alumnos, haciendo que lo empleen en la mejora de la sociedad.

Principios del Aprendizaje basado en el Servicio

- Recuperar el sentido social de la educación.

- Integrar los aspectos cognitivos con los aspectos actitudinales y morales del aprendizaje.
- Lograr que los alumnos aprendan mejor.
- Incrementar la percepción positiva y la consideración social de los niños y jóvenes como ciudadanos.
- Reforzar las buenas prácticas existentes y mejorar la imagen social del centro educativo.
- Potenciar el liderazgo de los docentes y educadores en tanto que dinamizadores sociales en su entorno.
- Estimular la práctica democrática y participativa de la ciudadanía.
- Aumentar la cohesión social en los barrios y poblaciones.
- Fomentar el voluntariado.
- Compensar la ética de la justicia con la ética del cuidado.

Beneficios del aprendizaje AS

Con el AS, los alumnos desarrollan:

- Conocimiento a un nivel profundo de los retos y problemáticas sociales, de sus causas y consecuencias.
- Visión más amplia del mundo en que vive.
- Conocimiento de las asociaciones y personas comprometidas con la transformación social.
- Habilidades relacionadas con la realización de proyectos: planificar, gestionar, difundir y evaluar.
- Destrezas y aptitudes poniéndolas al servicio de la comunidad.

- Valores que favorecen la autonomía personal: autoestima, esfuerzo, constancia, autocritica y tolerancia a la frustración.
- Mejora la coherencia personal: solidaridad, responsabilidad, justicia e igualdad.
- Mejora sus capacidades para trabajar en equipo: dialogar, pactar, ceder y exigir.
- Hábitos de convivencia: empatía, comprensión, amabilidad, paciencia y generosidad.

Es necesario decir, que el AS se desarrolla a partir de un proyecto, que bien puede ser a sugerencia de los estudiantes, quienes, con el apoyo del maestro, eligen y deciden apoyar a una comunidad para resolver un problema o potenciar sus capacidades. Por lo general son proyectos supervisados por un docente.

2.4 Desarrollo de competencias digitales en los docentes

La Agenda Digita Educativa (ADE) es un instrumento desarrollado por la Secretaría de Educación Pública en donde se establecen objetivos a corto, mediano y largo plazo sobre el uso de las TICCAD.

El primer eje rector refiere a la formación docente, actualización y certificación profesional en habilidades, saberes y competencias digitales, para esto se establece como objetivo el favorecer los procesos educativos y fortalecer los sistemas de educación a distancia, buscando aprovechar las diferentes plataformas digitales, la televisión educativa y las TICCAD, así como promover la formación y capacitación de maestras, maestros y normalistas para desarrollar las habilidades necesarias para el uso de esas tecnologías ,con esto se busca fortalecer los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Así mismo, se plantea como acciones el impulsar la formación y capacitación de los docentes y normalistas buscando desarrollar las habilidades, saberes y competencias en

tecnologías de información, comunicación, conocimiento y aprendizajes digitales; fortalecer los procesos de distribución de recursos educativos digitales, y promover alianzas para la capacitación y actualización de los docentes.

De acuerdo al Joint Research Center (JRC) organismo de la Comisión Europea responsable de proporcionar asesoramiento científico y técnico a los estados miembros de la Unión Europea, se establece un Marco Común de la Competencia Digital (DIGCOMP) desde cinco dimensiones:

1. Información y alfabetización: Se pretende que el docente sea capaz de identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar la información digital, considerando la finalidad del uso de la misma, así como su relevancia.
2. Comunicación y colaboración: El docente debe de ser capaz de comunicarse en entornos digitales, compartir recursos a través de la red, conectar y colaborar ya sea con otros docentes o con sus alumnos, a través de herramientas digitales.
3. Creación de contenido digital: El docente deberá de crear y editar contenidos nuevos, integrar texto, imágenes, contenidos multimedia, así como saber aplicar los derechos de propiedad intelectual.
4. Seguridad: Es indispensable que el docente tenga conocimiento sobre cómo proteger los datos personales, y además sea capaz de utilizar seguridad, en sus interacciones.
5. Resolución de problemas: El docente deberá identificar necesidades y recursos digitales, tomar decisiones a la hora de elegir la herramienta digital apropiada y resolver problemas conceptuales a través de medios digitales.

En el año 2013 y en el marco de la Reforma Educativa del presidente Enrique Peña Nieto, se llevó a cabo una evaluación del programa HDT (Habilidades digitales para todos). Programa que se diseñó en el 2007, en el 2008 se aplicó en calidad de programa piloto en una muestra de 200 escuelas, y en el 2010 se implementa en las escuelas de educación básica.

Este programa buscó orientar sobre el desarrollo de habilidades digitales para los alumnos y maestros de educación básica de México, y su objetivo era el de "contribuir en el aprendizaje de los estudiantes de educación básica con el apoyo del uso y desarrollo de las TIC, así como ampliar sus competencias para la vida y favorecer la inserción de docentes y alumnos en la sociedad del conocimiento" (Morales, 2013, p.90). Sin embargo, no se tiene claro el alcance ni el impacto que el programa tuvo en los docentes y en los alumnos.

2.5 Teoría de Piaget en el desarrollo cognoscitivo

Para Piaget (1896-1980), el desarrollo cognoscitivo depende de cuatro factores: la madurez biológica, la experiencia con el ambiente físico, la experiencia con el entorno social y el equilibrio. El equilibrio es el impulso biológico de producir un estado óptimo de equilibrio (o adaptación) entre las estructuras cognoscitivas y el ambiente (Duncan, 1995). En este sentido el equilibrio es el factor central y la fuerza motivadora detrás del desarrollo cognoscitivo; coordina las acciones de los otros tres factores y permite que haya congruencia entre las estructuras mentales internas y la realidad ambiental externa. Tiene dos procesos complementarios: la *acomodación* que consiste en cambiar las estructuras internas para lograr que sean congruentes con la realidad externa y la *asimilación* que consiste en ajustar la realidad externa a la estructura cognoscitiva existente.

"Piaget a través de sus investigaciones concluyó que el desarrollo cognoscitivo de los niños seguía una secuencia fija en donde el patrón de operaciones que el niño puede realizar, se podría considerar como un nivel o etapa y cada nivel o etapa define la manera en que el niño ve el mundo" (Schunk, 2012, p.237).

Si bien las etapas que Piaget define se pueden considerar como un marco de referencia, éstas describen patrones de pensamiento, esto es de gran valor para los docentes y padres de familia.

De acuerdo con Schunk(2012). Piaget sostiene que el aprendizaje se da en el alumno cuando éste experimenta un "conflicto cognoscitivo", el cual al resolverlo construye estructuras internas. Sin embargo, este conflicto no debe ser demasiado grande, ya que si lo fuera no se lograría el equilibrio. Para Piaget, el desarrollo cognitivo pasa por cuatro etapas: sensoriomotriz, preoperacional, de operaciones concretas y, la de operaciones formales (Ver tabla 2.2).

Tabla 2.2. Etapas del desarrollo cognitivo de Piaget

Etapas	Rango de edad
Sensoriomotriz	Nacimiento hasta 2 años
Preoperacional	2 a 7 años
Operación concreta	7 a 11 años
Operación formal	11 en adelante

Fuente: Tomado del libro *Teorías de aprendizaje* (Schunk, 2012, p. 232)

Es así como Piaget define las características de la etapa sensoriomotriz como:

- Las acciones de los niños son espontáneas y representan un intento por entender el mundo.
- La comprensión se basa en las acciones.
- El período se caracteriza por cambios rápidos; un niño de dos años de edad es muy diferente de un bebé en lo que se refiere a su desarrollo cognoscitivo.
- Los niños equilibran de manera activa, aunque lo hacen a nivel primitivo.
- Las estructuras cognoscitivas se construyen y alteran, y la motivación para hacer esto es interna.

Las características de la etapa preoperacional

- Los niños son capaces de imaginar el futuro y de reflexionar acerca del pasado, aunque su percepción permanece muy orientada hacia el presente.
- Creen que una vez que se hace algo a las cosas, ya no se puede cambiar (irreversibilidad).
- Muestran dificultades para distinguir la fantasía de la realidad.
- Muestra un rápido desarrollo del lenguaje.

Las características de la etapa operaciones concretas

- El lenguaje y la adquisición de las habilidades básicas de los niños se aceleran de forma drástica.
- Manifiestan cierto pensamiento abstracto, aunque por lo general se define mediante las propiedades o las acciones.
- Adquieren el pensamiento de reversibilidad.
- El pensamiento operacional concreto.

Las características de la etapa operaciones formales son las siguientes:

- Amplía el pensamiento operacional concreto.
- Los niños piensas en múltiples dimensiones y en propiedades abstractas.
- Muestran un pensamiento Idealista.

Las etapas de Piaget han sido criticadas en diversos aspectos (Byrnes, 1996). Un argumento es que los niños captan la idea y son capaces de realizar operaciones en etapas más tempranas que las propuestas por Piaget. Otro argumento es que el desarrollo cognoscitivo no es similar en las diferentes etapas, así mismo esto ocurre con los adultos, pues no siempre se comprende de la misma forma un tema en específico.

2.6 Teoría del aprendizaje significativo Ausubel

Para David Ausubel (1970), el aprendizaje humano va más allá del cambio de conducta, dirige a un cambio en la experiencia que no solo implica pensamiento sino también afectividad, y nos propone entender el proceso educativo considerando la manera de enseñar de los profesores, la estructura del currículo y el entramado social en el que se produce el proceso educativo. Ausubel(1970) plantea que en el proceso de orientación del aprendizaje es indispensable conocer la estructura cognitiva del alumno, y propone como principios del aprendizaje, elementos que ofrecen un marco para el diseño de herramientas metacognitivas que permitan conocer la organización de la estructura cognitiva del alumno.

El aprendizaje significativo ocurre cuando nueva información se conecta con un concepto relevante que ya existe en la estructura cognitiva del alumno. Se caracteriza por producir una interacción entre los conocimientos más importantes y las nuevas informaciones, adquiriendo así, un nuevo significado el cual se integra a la estructura cognitiva.

Los requisitos que Ausubel establece para el aprendizaje significativo están basados en que el alumno debe de manifestar disposición para relacionar sustancial y no arbitrariamente, el nuevo material con su estructura cognoscitiva. El material que aprende adquiere gran significado para el alumno, y se relaciona con la estructura de conocimientos sobre una base no arbitraria (Ausubel, 2002).

Ausubel distingue tres tipos de aprendizaje significativo:

1. Aprendizaje de representaciones: Ocurre cuando se iguala en significado símbolos arbitrarios con su referente y significan para el alumno cualquier significado al que sus referentes aludan.
2. Aprendizaje de conceptos: Los conceptos son adquiridos a través de la formación y asimilación. En la formación del concepto, el atributo se adquiere a través de la experiencia directa y la asimilación se produce en la medida de que el niño amplía su vocabulario.
3. Aprendizaje de proposiciones: Implica la combinación y relación de varias palabras, cada una de las cuales constituye un referente unitario y al combinarse la idea resultante es más que la suma de los significados de los componentes.

2.7 Teoría del socio constructivismo

Para Lev Vygotsky (1896-1934) la interacción social es la forma en que se obtiene el desarrollo intelectual. "Por naturaleza los seres humanos somos sociables y comunicativos, durante nuestro desarrollo la sociedad toma un papel relevante en nuestro aprendizaje" (Flores-Alanís, *et al.* 2019 p.13). Vygotsky describe, el desarrollo como el modo de internalizar elementos culturales como el lenguaje, propio del ser humano que no pertenece

a una sola persona sino a la comunidad o sociedad a la cual pertenecemos (Vygotsky, 2012).

Mediante el lenguaje se traspasa entre generaciones las tradiciones, enseñanzas, valores y normas, en sí todo aquello que conforma la cultura y da por resultado las interacciones sociales. "Para la teoría de constructivismo social los nuevos conocimientos se forman a partir de los propios esquemas de la persona producto de su realidad y la comparación de los esquemas de las demás personas que le rodean" (Flores-Alanís *et al*, 2019 p.14). Esta corriente considera la construcción de nuevos conocimientos a partir de los *saberes previos*.

Vygotsky nos propone en su teoría el concepto de la zona de desarrollo próximo (ZDP), y la define como "la distancia entre el nivel actual del desarrollo, determinada mediante la solución independiente de problemas, y el nivel de desarrollo potencial, determinado por medio de la solución de problemas bajo la guía adulta o en colaboración con pares más capaces" (Vygotsky, 2012, p. 86).

La ZDP representa la cantidad de aprendizaje que un estudiante puede lograr con las instrucciones apropiadas (Puntambekar y Hübscher, 2005 en Schunk, 2012). La ZDP está presente cuando el docente y el estudiante trabajan en conjunto en una actividad que el estudiante no puede realizar de forma independiente, ya sea por su dificultad, o por ser un tema desconocido, cuando el docente y el estudiante comparten sus herramientas culturales ocurre un cambio cognoscitivo en la ZDP, esto también se puede dar entre estudiantes. "Cuando el alumno internaliza esta interacción mediada por la cultura se produce en él un cambio cognoscitivo (Bruning *et al.*, 2004; Cobb, 1994)".

En términos generales, la ZDP se refiere a nuevas formas de conciencia que ocurren a medida que la gente interactúa con sus instituciones sociales, mediando la cultura como influencia en el curso del propio desarrollo mental.

"Desde nuestra perspectiva las comunidades de aprendizaje nacen en entornos de aprendizaje socio constructivista que crean un lugar donde los alumnos trabajan juntos" (Flores-Alanís, *et al.*, 2019, p.14). En este entorno social de aprendizaje socio constructivista se favorece el trabajo colaborativo, y se comparten los objetivos y recursos, además que se establecen diferentes actividades que buscan en conjunto solucionar problemas y por ende construir conocimientos.

En el aprendizaje socio constructivista se identifican tres dimensiones del aprendizaje:

- La dimensión constructivista, que da cuenta de cómo se organiza las estrategias de enseñanza y aprendizaje desde la perspectiva del estudiante;
- La dimensión social, la cual identifica las condiciones y situaciones que se presentan durante el trabajo colaborativo y la interacción entre pares;
- La dimensión interactiva, que da cuenta de los elementos contextuales que se utilizan para construir el conocimiento.

En el contexto de la comunidad de aprendizaje, el contrato didáctico cumple una función doble:

- La creación de espacios de diálogo entre los participantes de la relación didáctica.
- La regulación de relaciones con el objeto de conocimiento, poniendo en su lugar la calidad y significatividad de los aprendizajes.

"Para el socio constructivismo, el alumno debe interiorizar y reconstruir el conocimiento de manera individual y luego lo concreta en el plano social" (Flores-Alanis *et al.* 2019, p.14). Además, es necesario que el alumno tenga ganas de aprender y que se encuentre motivado. El docente toma un rol de guía, que más que transmitir saberes socioculturales, los facilita.

Dentro de las posturas de crítica a la Teoría de Lev Vygotsky, resalta la postura de Tudge y Scrimsher, (2003), que consideran que "es difícil evaluar las contribuciones de su teoría al desarrollo y aprendizaje humano" (Schunk, 2012, p.247). Se considera que el aporte más significativo de la teoría de Vygotsky para la educación, es considerar el contexto histórico-cultural en el proceso de aprendizaje desde diferentes perspectivas, considerando que éste no ocurre de forma aislada y que las interacciones entre pares y entre el estudiante y el profesor están encuadradas dentro del contexto.

2.8 Teoría del aprendizaje cognoscitivo social de Bandura

La teoría socio cognitiva se centra en el hecho de que las personas aprendemos unas de otras, recurriendo a conceptos como aprendizaje por observación, imitación y modelado. Albert Bandura, un psicólogo canadiense nacido en 1925, ha realizado contribuciones a lo largo de las más de siete décadas de su trayectoria. Dichos aportes desde la psicología, su especialidad, se aplican en la teoría socio cognitiva, terapia y psicología de la personalidad.

Se considera que Bandura ha tenido una influencia decisiva en lo que se ha llamado la transición entre el conductismo y la psicología cognitiva. Dentro de los términos más citados de su obra están: la autoeficacia, el autoconcepto, *shaping*, aprendizaje vicario,

además del conocido experimento del muñeco bobo¹⁰. "Bandura desarrolló una teoría detallada del aprendizaje observacional, que se ha extendido para abarcar la adquisición y el desempeño de diversas habilidades, estrategias y comportamientos" (Schunk, 2012 p.118).

"Los principios cognoscitivos sociales se han aplicado al aprendizaje de habilidades cognoscitivas, motoras, sociales y de autorregulación, así como a otros temas; por ejemplo, la violencia (en vivo y filmada), el desarrollo moral, la educación, la salud y los valores sociales" (Zimmerman y Schunk, 2003 en Schunk, 2012, p.118).

"La teoría cognoscitiva social se basa en algunos supuestos acerca del aprendizaje y las conductas, los cuales hacen referencia a las interacciones recíprocas de personas, conductas y ambientes" (Schunk, 2012, p.119). "Bandura (1982a, 1986, 2001) analizó la conducta humana dentro del esquema de interacciones recíprocas entre conductas, variables ambientales y factores personales como las cogniciones" (Schunk, 2012, p.120).

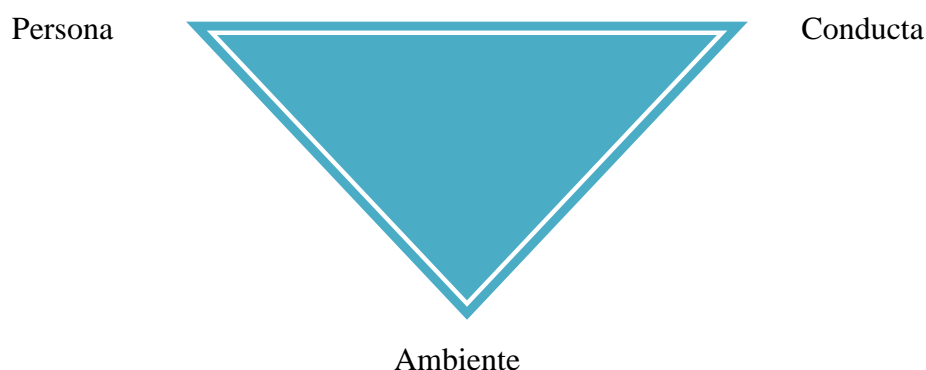


Figura 2.3 Modelo de causalidad de reciprocidad triádica
Fuente: Schunk, 2012, p. 120.

¹⁰ Experimento realizado por Albert Bandura en 1961 y 1963, para el estudio del comportamiento de los niños después de ver modelos adultos con conductas agresivas hacia un "muñeco Bobo" (Schunk, 2012)

Bandura(1977), hace una distinción entre el aprendizaje por observación (lo que él denomina adquisición vicaria) y la imitación de lo que se ha aprendido.

Principios teóricos del aprendizaje cognoscitivo social de Bandura

- Las personas podemos aprender mediante la observación de la conducta de los demás, así como del resultado de sus acciones.
- El aprendizaje puede tener lugar sin que se produzca un cambio en la conducta.
- Las consecuencias de la conducta desempeñan un papel en el aprendizaje.
- La cognición desempeña un papel en el aprendizaje (Bandura, 1977).

Modelado

Algunas de las conductas que exhiben las personas se han adquirido mediante observación y modelado. Conductas como lectura, condición física, resistencia de tentaciones, confrontación de miedos, transgresión de estereotipo y agresión, Bandura considera que vienen de un modelado, en donde el observador resulta reforzado por el modelo de una tercera persona y la conducta imitada produce por si misma consecuencias reforzantes, que afectan de manera vicaria la conducta del observador. El hecho de que no se castigue al modelo también parece constituir un reforzamiento vicario que transmite el mensaje de que esa conducta es tolerada.

En otro orden de ideas, la causalidad recíproca para Bandura es la ocurrencia de una consecuencia deseable o indeseable como resultado de una respuesta determinada, influye sobre la probabilidad de que un individuo vuelva a realizar esa respuesta. La percepción que un individuo tiene de su entorno (la variable «persona») también ejerce su efecto sobre la conducta (Bandura 1982, en Schunk, 2012). De acuerdo con Bandura, son necesarios

cuatro procesos para que un individuo pueda modelar con éxito la conducta de otra persona: atención; retención; reproducción motriz y motivación.

2.9 Teoría de la difusión de las innovaciones

Para Rogers (1974), la innovación es como una idea, práctica u objeto que se percibe como nuevo ya sea en términos de conocimiento, persuasión o decisión de adoptar. La difusión es el proceso de comunicación que socializa las nuevas ideas. Para que se logre la adopción. Rogers propone cinco atributos a considerar:

1. Ventaja relativa: debe demostrar que es beneficioso.
2. Compatibilidad: la innovación debe de estar acorde a contexto y la realidad.
3. Complejidad: se debe de considerar el grado de dificultad para el aprendizaje y/o manejo de la innovación.
4. Experimentabilidad: la innovación debe tener en cuenta la capacidad de ser sometidos a prueba antes de ser aprobada o usada.
5. Observabilidad: los beneficios deben de ser visibles o tangibles.

Rogers (1974) afirma que, para que la difusión sea efectiva se necesita de un liderazgo que maneje los procesos comunicativos, dentro del grupo y establece cinco etapas por las que pasa una persona para llegar a la adopción de la innovación:

1. Percepción, es el primer acercamiento de la persona con la innovación, la conoce y la entiende.
2. Interés, se desarrolla una actitud crítica frente a la innovación determinando aspectos positivos y/o negativos de la misma.
3. Evaluación, después de ver los *pro* y los *contra*, se decide a aceptar la innovación.
4. Implementación, período en el cual se prueba la innovación antes de adoptarla.

5. Adopción, confirmación y aceptación de la misma.

2.10 Definición de conceptos claves

Los principales conceptos que están involucrados en esta investigación son: pertinencia, aula tradicional y comunidad de aprendizaje. A continuación, se detalla cada uno de estos conceptos para su mayor comprensión.

2.10.1 Pertinencia

La palabra pertinencia dentro del ámbito educativo aparece en el artículo 8º fracción IV de la Ley General de Educación del 2013 (LGE), estableciendo lo siguiente: "El criterio que orientará a la educación que el Estado imparta será de calidad, entendiéndose por ésta la congruencia entre los objetivos y procesos del sistema educativo, conforme a las dimensiones de eficacia, eficiencia, pertinencia y equidad", así mismo, el artículo 22 de la misma LGE, establece lo siguiente: "Las autoridades educativas, en sus respectivas competencias, revisarán permanentemente las disposiciones, los trámites y procedimientos, con objeto de simplificarlos, de reducir las cargas administrativas a los maestros, de alcanzar más horas efectivas en clase y, en general de lograr la prestación del servicio educativo con mayor pertinencia, calidad y eficiencia". En este sentido, pertinencia se define como la dimensión de la calidad educativa en la cual se primicia la coherencia y relación lógica entre las condiciones en las que se imparte la educación con las necesidades y normas que regulan a la sociedad.

La Oficina Internacional de Educación, de la UNESCO tiene como objetivo garantizar la calidad y la pertinencia de la educación y el aprendizaje, al respecto establece que, si bien es importante resaltar el valor del currículo para el desarrollo sostenible e integral de los alumnos, también es prudente reconocer las diversas fuentes de los obstáculos sistemáticos

en los sistemas educativos que podrían malograr el diseño, el desarrollo y la aplicación de los currículos de calidad. Argumentando que, incluso los mejores currículos pueden verse socavados por limitaciones sistemáticas como una mala gobernanza, consultas insuficientes con los interesados durante el proceso de toma de decisión, la falta de docentes calificados, instalaciones inadecuadas y financiamiento deficiente.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Evaluación Educativa¹¹ (2013), organismo autónomo encargado de evaluar la Educación y su calidad en México, se define la pertinencia como aquella dimensión de la calidad educativa que refiere a los procesos educativos que comprenden las diferencias que tienen los alumnos para aprender, ya sea en sus propias características o a las del contexto donde se desenvuelven. En esta dimensión se ubica la necesidad de alcanzar diversos equilibrios en la definición del currículo, atendiendo a cuestiones como el contexto mundial y local, lo universal y lo singular, las necesidades del mercado y el desarrollo de las personas, y lo común y lo diverso, entre otros.

2.10.2 El aula tradicional

La educación es un proceso que siempre ha estado presente en las diferentes civilizaciones y se le ha reconocido como un elemento indispensable para el desarrollo de la humanidad, ya que se considera un instrumento importante para preparar a las nuevas generaciones para cuando tengan que tomar su lugar en la sociedad. "A lo largo de la historia, la educación se ha impartido en diferentes espacios que van desde una habitación

¹¹ En la Reforma Educativa de mayo 2019 se establece la desaparición del INEE, dando lugar a un nuevo organismo de mejora educativa MEJOREDU.

de una casa, un lugar al aire libre, un internado, hasta un edificio exclusivo, al que denominamos escuela" (Flores-Alanis, et al. 2019 p.105).

El aula de clases como parte de una escuela, es el lugar en donde se concentra un grupo de alumnos con características similares (misma edad, mismo objetivo, entre otros), está a cargo de un docente, el cual es responsable de llevar a cabo los procesos de enseñanza aprendizaje. Las dinámicas internas que se han presentado dentro del aula a lo largo de su historia y su influencia en el logro de los objetivos de enseñanza aprendizaje, nos invitan a reflexionar sobre cómo ha ido evolucionando y nos plantea, ante las tecnologías de información, comunicación, conocimiento y aprendizajes digitales la necesidad de transformarla.

Definir el concepto de aula solo como el espacio físico en donde se llevan a cabo los procesos de enseñanza-aprendizaje es inexacto, si bien, el aula en la modernidad, es el espacio en el que se congrega a los alumnos con ciertas características similares para recibir sus conocimiento (Tyler, 1991), también es uno de los componentes esenciales dentro del proceso educativo; es ahí donde convergen los docentes, los alumnos, la pedagogía, el espacio, el material didáctico, el mobiliario entre otros elementos. El nacimiento del aula, esta intrínsecamente ligado al nacimiento de la escuela, lo que a su vez, se liga con el nacimiento del proceso de la educación.

Bajo la utopía de la modernidad, "Enseñar todo a todos" (Comenio, 1998), se transforma el concepto de la escuela vieja a la escuela tradicional, los métodos pedagógicos de la época, influenciados por el orden. El orden en todo es el fundamento de la pedagogía tradicional, Comenio (1998), proponía organizar la enseñanza por grupos escolares con características similares de edad y logros de aprendizaje, instituyéndose el aula; es aquí

donde el término aula se empezó a utilizar (Hamilton, 1991) en el sentido moderno, como salón de clase. La estructura de la escuela tradicional tiene gran semejanza con la escuela de nuestros días, "es un edificio especial en donde los alumnos llegan para adquirir el conocimiento, este edificio contiene espacios llamados aulas los cuales están a cargo de un docente que transmite a sus alumnos, agrupados por características similares, el conocimiento" (Flores-Alanis, et al. 2019, p.18). Esta idea de la escuela y del aula, permaneció inalterable por casi dos siglos.

En México la escuela y el aula tal como la conocemos se estableció a mediados del siglo XIX, sin embargo, la educación está presente en nuestro país desde la época prehispánica, los *calmécac* y los *telpochcalli*, eran templos-escuelas para los hijos de la nobleza y los plebeyos, respectivamente; posteriormente durante la Colonia:

"Los jesuitas y franciscanos encabezaron las actividades educativas de nuestro país; en el período de la postindependencia y entre la lucha de los liberales y conservadores, los cuales coincidían en la importancia de la educación, pero no en la forma de llevarla a cabo; se establecieron las primeras escuelas públicas" (Flores-Alanís, et al., 2019 p. 166).

Con la llegada de Benito Juárez a la presidencia de la República, se promulgó en 1867 la Ley Orgánica de Instrucción Pública, en la cual se establecía que la educación primaria debía ser laica, gratuita y obligatoria; más tarde en el período del Porfiriato, en donde Justo Sierra encabezaba la Subsecretaría de Instrucción Pública, la educación mexicana, principalmente la superior, se fortaleció. Posterior al período de la Revolución Mexicana nace la Secretaría de Educación (1921), con José Vasconcelos al frente de la misma, se establecen programas de alfabetización y se crean escuelas en todo México.

El programa “maestros misioneros” creado por Vasconcelos, tenía el objetivo de localizar los poblados indígenas, estudiar el estado cultural de los habitantes y las necesidades de las comunidades, es aquí en donde surgen las escuelas rurales, las escuelas especializadas para los docentes y/o “escuelas normales”, las preparatorias, y la educación técnica, industrial y comercial, estableciéndose así, el Sistema Educativo Nacional Mexicano.

Dussel (1999) nos dice que el aula de clases es una construcción histórica, y es a su vez un producto del desarrollo que incluyó otras alternativas y posibilidades, ya que en tiempos de los romanos el aula se refería a patios cercados destinados a ceremonias, o que hoy en día tiene como función llevar a cabo de manera formal el proceso de enseñanza aprendizaje. La conformación del aula es posible gracias a diversos elementos *tangibles* tales como: los docentes, los alumnos, el mobiliario escolar, el material didáctico y el currículo; y elementos *intangibles* como: las relaciones y la comunicación entre los diversos actores, el aula implica comunicación entre personas (Dussel, 1999).

El diseño y administración del espacio áulico ha sufrido cambios con el paso de los años. En la escuela tradicional, el docente se acomodaba frente a los alumnos, algunas veces apoyado de un pizarrón y transmitía su conocimiento, además, en el diseño de las aulas era indispensable un estrado o escalón que permitiera al maestro o maestra, poder ver por encima a los alumnos, lo que le daba el control disciplinario sobre el grupo. Hoy en día es frecuente encontrar cambios en el espacio físico del aula, acomodos de mobiliario de forma circular o semicircular, en donde le permite al alumno tener un mayor acercamiento con su docente, así mismo, en la mayoría de las escuelas se eliminó el estrado (en un intento por democratizar el proceso educativo al interior del aula), logrando a su vez una

mejor integración docente-alumnos y el fortalecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Es necesario reconocer que la organización del aula se ha diversificado, en un intento por renovar las dinámicas de enseñanza y aprendizaje; se ha renovado en diversos sentidos, ya que el aula tradicional en la que, la única voz era la del maestro, se ha vuelto un poco más abierta, un espacio en el que eventualmente, se puede trastocar el orden de los bancos, propiciando entre los alumnos un mayor intercambio que se traduce en aprendizaje. Además, ya no solamente existen en ella el pizarrón verde o negro en los que se escribía con gis o tiza, o material escolar realizado sobre papel o cartulina, pegado en las paredes, y en las que eventualmente podía disponerse de aparatos “modernos” como el proyector de filminas y los llamados retroproyectores de acetatos. En la actualidad existen aulas en las que se cuenta con un pizarrón blanco, quizá una pantalla y un proyector, incluso en algunas podemos encontrar equipo de cómputo y acceso a Internet.

"No obstante, la estructura organizativa del aula sigue siendo jerárquica, es el docente el que está a cargo de la misma, quien, a su vez, depende de las autoridades escolares, y éstas a su vez, dependen de un sistema educativo gubernamental" (Flores-Alanís *et al.*, 2019, p.167). En este sentido, y para efectos de esta investigación, definimos el aula tradicional como el espacio físico de la escuela tradicional, las salas o salones, y todas las áreas que comprende, en donde se lleva a cabo de manera formal el proceso de enseñanza aprendizaje.

2.10.3. Comunidades de aprendizaje

El origen del término comunidad nos lleva a remontarnos a la época antigua, en donde el hombre primitivo que se mantenía de la caza, se agrupaba para asegurar su supervivencia y

protección frente a la naturaleza, reconocía como comunidad al grupo en donde satisfacía sus necesidades y las interacciones se basaban en la colaboración. En la actualidad el concepto de comunidad se define desde diferentes perspectivas, como ejemplo podemos mencionar la perspectiva geográfica en donde se reconoce a una franja de tierra que cuenta con un sistema de intereses comunes; la sociológica, como el conjunto de individuos que comparten elementos como el idioma, valores y roles, entre otros; asimismo la ecológica, como el conjunto de seres vivos que habitan en un determinado hábitat (Hauser, 1975).

A pesar de ser un término utilizando por las diferentes ciencias naturales y sociales, encontramos que la definición de comunidad coincide en la agrupación de elementos con algo en común y en búsqueda de conformar una identidad. En las comunidades se presenta la convivencia entre sus miembros, el lenguaje y la misma cultura, la cual se transmite y se comparte de un individuo a otro. La comunidad denota la cualidad de lo común o compartido (Sánchez, 1999).

La definición clásica de comunidad, se le atribuye a Max Weber (1974) la comunidad es una relación social cuando y en la medida en que se inspira en el sentimiento subjetivo (afectivo o tradicional) de los particulares de constituir un todo. Los lazos de la comunidad se basan en la racionalidad de cada miembro y colaboran para actuar de forma asociada y alcanzar una meta en común. La participación se presenta como un fin en sí, un camino hacia el fortalecimiento democrático y fundamental para el desarrollo de la convivencia, con eficacia y eficiencia. Barthes (1990), afirma que las personas que son parte de una comunidad poseen un "saber común" enmarcado en un sentido de lealtad.

Las comunidades han estado en constante evolución, hoy en día se reconocen diferentes tipos de comunidades, por ejemplo: una comunidad científica, religiosa, biológica,

educativa por mencionar algunas, esta investigación se enfocará en la *comunidad educativa* en donde no solo se considera al grupo de personas relacionadas con el tema educativo, sino también a los grupos que naturalmente se forman en las aulas de clase y que a través de las interacciones y diálogos propician el aprendizaje de los alumnos.

En el concepto de comunidades en la educación, se encuentra en los testimonios más antiguos de la enseñanza, las comunidades de saberes: en donde las personas de mayor edad transmitían los "saberes y tradiciones" a las personas de menor edad. En Egipto los grupos sociales dominantes transmitían enseñanzas a los miembros de su comunidad de generación en generación.

La educación en Grecia iniciaba en la familia. En Roma los padres eran los responsables de educar a sus hijos en lo que ellos consideraran lo "más adecuado". Al establecerse la escuela griega en Roma, se instituyó la figura del maestro, como profesional de la educación, la escuela, como el espacio en donde se reunían los alumnos con los maestros, y un método de enseñanza repetitivo, en donde "El maestro hablaba y los alumnos repetían". Con la consolidación del cristianismo se desplaza el ambiente de comunidad de saberes, por la disciplina en la enseñanza.

Durante la modernidad se utilizaron métodos pedagógicos influenciados por el orden y es aquí en donde se transforma el concepto de la escuela vieja a la escuela tradicional. La estructura de la escuela tradicional ha prevalecido a nuestros días.

Con la incorporación de la tecnología de información y comunicación en la educación, el concepto de Comunidades de Aprendizaje, que en este trabajo se mencionará con frecuencia con la sigla CoA, empieza a retomar fuerza en el sector educativo, al utilizarse

indistintamente con el término de comunidades virtuales, no obstante, existe una gran diferencia entre una y otra.

La comunidad virtual es un grupo de personas que basan su aprendizaje muchas veces auto-suministrado, mediante el Internet; la Comunidades de Aprendizaje (CoA) se define como el lugar en donde pueden interactuar un grupo de personas que tienen disposición de aprender, e interés por construir un mejor ambiente de su comunidad. La comunidad de aprendizaje está basada en el diálogo (Flecha, 1997; Aubert, 2008), utilizando herramientas clave para el aprendizaje el proceso de comunicación, en el cual aprendemos de las interacciones y el diálogo, no solo para la construcción, sino también para la deconstrucción y reconstrucción del mismo.

En una CoA, son necesarias las interacciones de los miembros y elementos de la comunidad, es decir de los alumnos con el docente y con el grupo de personas con las que se interrelacionan (directivos, padres de familia, currículo, infraestructura escolar, autoridades educativas y programas gubernamentales, etc.).

La primera CoA se le atribuye a la Escuela La Verneda San Martí, una escuela de educación para adultos de Barcelona, España, que nace en 1978 después de la dictadura de Franco, en donde un grupo de vecinos de La Verneda San Martí se proponían contribuir en la creación de una mejor sociedad a través de la participación cívica y cultural de sus miembros. Empezaron a formar algunos grupos y asociaciones locales con la finalidad de analizar cómo podían contribuir a la mejora de su barrio; una de las necesidades que detectaron fue un proyecto de educación para personas adultas que proporcionase un espacio público donde los miembros pudiesen compartir conocimientos y aprendizajes.

Actualmente podemos distinguir diferentes tipos de comunidades de aprendizaje: las referidas al aula, que proveen una visión alternativa del proceso de enseñanza-aprendizaje; las referidas a la escuela, como alternativa a la organización y funcionamiento de las escuelas y con diversas modalidades (la vinculación entre asambleas de padres y escuela, creen comunidades de aprendizaje); las referidas a una ciudad, como estrategia de desarrollo comunitario y organización de los sistemas educativos, ya sea que se induzcan o que nazcan de la iniciativa de la gente; y las referidas comunidades de aprendizaje virtual, en donde las TIC son utilizadas para configurar redes de comunicación y de intercambio entre los usuarios.

El principio de las CoA es la transformación del contexto educativo, mediante la reacción de grupos heterogéneos dentro del aula; en los que participan docentes y alumnos. En estos grupos interactivos el docente sirve de referente y dinamiza las interacciones en el grupo, promoviendo la solidaridad entre los alumnos con el objetivo de que colaborativamente resuelvan con éxito las actividades y se propicie el aprendizaje (Aubert *et al.*, 2008).

Es importante diferenciar la CoA de la comunidad de práctica que de acuerdo a Wenger (2001), la comunidad de práctica cambia el curso de vida de las personas, es de carácter informal y las define como un conjunto de personas con un interés en común que se reúnen para profundizar su conocimiento y experiencia en base a su interacción, en este sentido, todos pertenecemos a una comunidad de práctica, ya sea en casa, en el trabajo o en la escuela. Wenger (2001), define tres características inherentes a las comunidades de práctica: el dominio o interés en particular; la comunidad en donde los miembros suelen

comprometerse a realizar una actividad o tarea y la práctica la cual permite compartir experiencias e historias.

Principios de las comunidades de aprendizaje

Para la conformación de la comunidad de aprendizaje que se propone en este trabajo, son necesarias las interacciones de los miembros y elementos de la comunidad, es decir de los alumnos con el docente y con el grupo de personas con las que se interrelacionan (directivos, padres de familia, currículo, infraestructura escolar, autoridades educativas y programas gubernamentales), y su finalidad se debe de centrar en mejorar el proceso educativo de los integrantes.

De acuerdo a Farnós (2007), los cinco principios de una comunidad de aprendizaje son:

1. El trabajo es el aprendizaje y el aprendizaje es estar trabajando.
2. Proporcionar maneras de estar conectado en un entorno «social» abierto y colaborativo de aprendizaje.
3. «Liderazgo» significa ‘compartir en todo momento’, ‘estar compartiendo innovación’ y ‘provocando disrupción’.
4. La innovación es parte del trabajo diario de todos.
5. Se debe crear una nueva cultura de aprendizaje para toda la vida (en la que cada usuario-aprendiz es dueño de su carrera y su desarrollo personal).

Las comunidades de aprendizaje en la sociedad del conocimiento

Para Castells *et al.* (1994) el desarrollo es un proceso social mediante el cual las personas individual y colectivamente incrementan sus capacidades para mejorar sus vidas en concordancia con sus necesidades y valores. En una Sociedad del Conocimiento la

educación se considera como el elemento de cohesión, para el desarrollo, la promoción e inclusión social, y nos exige repensar los modelos educativos, buscando transformarlos a modelos que desarrollen en los alumnos diferentes habilidades y competencias que actualmente se requieren para hacer frente a los cambios y desafíos de hoy en día.

En las teorías de aprendizaje de Vygotsky (2012) y Bandura (1977), revisadas anteriormente, se destaca el elemento dialógico, la comunicación y la interacción entre los miembros de una comunidad. Para Castells *et al.* (1994), el aprendizaje de los alumnos depende de lo que le sucede en su contexto: el aula, su casa, su familia, e incluso en su barrio, por lo que, para él, una CoA pensada como un grupo interactivo y dialógico, es un elemento indispensable a considerarse en la transformación del aula que requiere la sociedad del conocimiento.

Dentro de una CoA se busca que la competitividad entre los estudiantes sea desplazada por la solidaridad, los alumnos aprenden a su propio ritmo y el trabajo colaborativo les permite aprender unos de otros, facilitando la construcción del conocimiento.

"La CoA promueve una igualdad educativa y social que supera, entre otras, educaciones basadas en la diversidad dentro de la Sociedad del Conocimiento y favorece un escenario de menor desigualdad dentro del aula" (Elboj, 2003, p.95).

En este sentido, las CoA debieran ser un proyecto de cambio en la práctica educativa y responder de forma igualitaria a los retos y necesidades que plantea la Sociedad del Conocimiento. Por lo tanto, el profesor se centra en enseñar al alumno en "Aprender a Aprender" y la flexibilidad se convierte en el factor de éxito ante los nuevos contextos sociales.

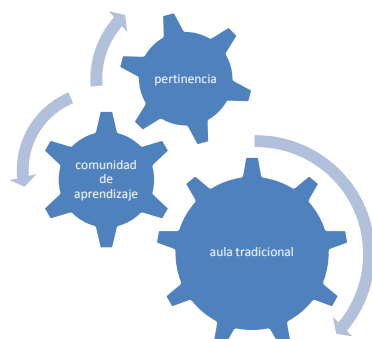
Marco teórico



Marco contextual



Marco Conceptual



2.4 Esquema del marco teórico

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 3

ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Introducción

El diseño metodológico de esta investigación se realizó con base en la investigación acción¹², ya que se buscó dar intencionalidad a la misma a través de un taller que se les ofreció a los docentes. Los instrumentos que se utilizaron para la recolección de datos son de corte etnográfico: cuestionarios y observaciones en clase no participantes. Adicionalmente en el taller se buscó la elaboración de estrategias de intervención, y se aplicó un cuestionario en dos momentos: al inicio y al final del taller, buscando identificar el sentido que dan los docentes a sus acciones e interacciones dentro del aula, las cuales delimitan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Adicionalmente se buscó recabar la mayor cantidad de datos posibles que se presentan durante el proceso pedagógico, en el aula y su cotidianidad.

¹² Se explica más adelante.

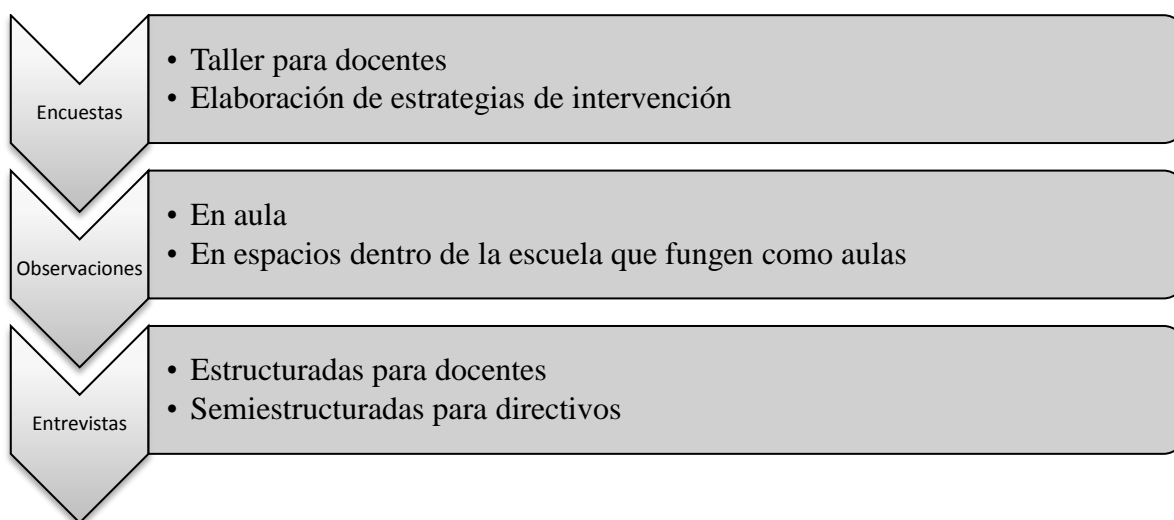


Figura 3.1 Ruta metodológica

Fuente: Elaboración propia

3.1 Enfoque paradigmático

El enfoque paradigmático en una investigación debe buscar soluciones a los problemas, guiar la definición de lo que se debe estudiar, las preguntas que son necesarias de responder, cómo se deben preguntar y qué reglas es preciso seguir para interpretar las respuestas obtenidas (Guardian, 2007). En este sentido, esta investigación se enfoca en el paradigma cualitativo, y pretende utilizar instrumentos etnográficos, que permitan detectar la forma en que los actores educativos dan sentido a sus interacciones cotidianas en el aula, ya que es ahí en donde se delimita el proceso pedagógico.

De acuerdo con Blasco & Pérez (2007), el enfoque cualitativo estudia la realidad en su contexto natural y su manifestación a través de la interpretación de fenómenos. Así mismo, Mejía (2013), señala que el rol del investigador dentro de la investigación cualitativa, requiere adoptar un pensamiento orientado hacia el descubrir más que hacia la comprobación. Taylor & Bogdan (1987) se refieren al paradigma cualitativo como un modo

de encarar el mundo empírico, en donde la investigación bajo este enfoque produce datos descriptivos tales como, palabras de las personas, habladas o escritas y la conducta observable. La investigación cualitativa, se distingue por las siguientes características:

1. Es inductiva y flexible.
2. Ve al escenario y a las personas desde una perspectiva holística.
3. El investigador interactúa con los informantes de un modo natural y no intrusivo.
4. Los investigadores cualitativos tratan de comprender desde un punto de vista fenomenológico.
5. El investigador ve las cosas como si estuvieran ocurriendo por primera vez.
6. Todas las perspectivas son valiosas.
7. Maneja un enfoque humanista.
8. Obtiene conocimiento directo de la vida social, no filtrado por conceptos, definiciones operacionales y escalas clasificatorias.
9. Todos los escenarios y personas son dignos de estudio.
10. Los investigadores son flexibles en cuanto al método en que intentan conducir el estudio.

3.2 La investigación-acción

"La investigación acción en el ámbito educativo se utiliza para descubrir actividades que realiza el profesor en el aula" (Latorre, 2005, p.23). Dado que nos propusimos observar si es posible la transformación de un aula tradicional en una comunidad de aprendizaje mediada por las tecnologías, se abordó la problemática planteada mediante la investigación-acción, que es el método en el cual se comprende y resuelve problemáticas específicas de una colectividad vinculadas a un ambiente (grupo, programa, organización o comunidad)

(Sampieri, 2014, Savin-Baden y Major, 2013; Adams, 2010; The SAGE Glossary of the Social and Behavioral Sciences, 2009; Merriam, 2009; Elliott, 2004; Brydon-Miller, Greenwood y Maguire, 2003; Álvarez-Gayou, 2003) y la etnografía, la cual detecta la forma en que los docentes dan sentido a sus acciones e interacciones cotidianas: De acuerdo a Rodríguez-Gómez (1996), el método de investigación etnológico es por el que se aprende el modo de vida de una unidad social concreta, pudiendo ser ésta, una familia, una clase, un claustro de profesores o una escuela. En este sentido, hacer investigación acción y etnología en el contexto de esta investigación, implica buscar resolver entendiendo la realidad cotidiana en que se desenvuelven el acto pedagógico, interpretando el sentido que da el actuar de los docentes desde el aula como una comunidad de aprendizaje.

La metodología investigación-acción (IA) tiene sus orígenes en el siglo XX, durante la década de los cuarenta, de la mano del sociólogo Kurt Lewin, como una opción alternativa frente a la unicidad metodológica predominante, con el uso del método científico en las investigaciones desarrolladas en el campo de las ciencias sociales. Este autor consideraba que mediante la IA se podían lograr de manera compartida avances teóricos y transformaciones sociales, y además, conseguir conocimiento práctico y teórico simultáneamente. (Colmenares, 2012, p.115).

De acuerdo con Latorre (2005), la investigación acción se considera como un instrumento que genera conocimiento sobre la realidad educativa y empodera a quien la realiza. Para Kemmis (1984) la investigación acción es una forma de indagar a través de la reflexión del investigador y busca mejorar las prácticas educativas, comprenderlas sobre sí mismas y sobre las instituciones o situaciones en que se lleva a cabo el acto pedagógico.

La investigación acción se caracteriza porque es participativa, ya que el investigador generalmente tiene la intención de mejorar su práctica; es colaborativa, pues se realiza en

grupo; crea comunidades autocríticas; se convierte en un proceso sistémico de aprendizaje, orientado a la praxis; induce a teorizar sobre la práctica; exige llevar un diario en donde se registran las reflexiones; realiza análisis críticos de las situaciones; entre otras.

Para Kemmis y McTaggart (1988), con la investigación acción se mejora la práctica ya que se comprende mejor.

Latorre (2005) propone tres visiones diferentes de la investigación acción:

1. Investigación acción técnica: la cual tiene el objetivo de hacer más eficientes las prácticas sociales a través de la participación de los profesores en programas de trabajo diseñados por expertos.
2. Investigación acción práctica: en la cual los docentes toman el protagonismo activo, seleccionando el problema de investigación y tome el control de la misma.
3. La investigación acción crítica emancipatoria: la cual se centra en la práctica educativa, profundiza en las rutinas, creencias, propósitos y trata de vincular su acción a un cambio de las rutinas y formas de trabajar. "Este modelo de investigación lo define Carr y Kemmis como una forma de cambiar el discurso, la organización y las relaciones de poder" (Latorre, 2005, p. 31)

Esta investigación se basa en la investigación acción crítica emancipatoria, ya que se centró en la práctica educativa, buscando como transformarla a través de un taller que se les ofreció a los docentes.

Guardian (2007), propone que la investigación acción se lleva a cabo a partir de una serie de fases cíclicas (cuando termina vuelve a empezar): Planificación; Acción; Observación y Reflexión. Esta investigación cumple con las cuatro etapas propuestas por Guardian, ya que se procedió a realizar un diseño curricular del mismo (ver anexo A), se llevó a cabo en un período de cuatro meses, posteriormente se realizó la observación para la

recogida de datos y por último la reflexión se utiliza para dar respuesta a las preguntas de investigación y proponer acciones posteriores que permitirán hacer cíclica esta investigación.

3.3 Población y muestra

El grupo de estudio al que se enfoca la investigación, está determinado por las unidades de observación: aulas y docentes. En relación a las aulas en donde se realizó la observación no participante, éstas se seleccionaron aleatoriamente.

En el taller participaron veinticinco docentes de la plantilla actual de la secundaria y otros más de primaria, por lo que se cuenta con un aproximado de treinta y dos cuestionarios iniciales, veintiséis cuestionarios finales y veintiún cuestionarios aplicados a un grupo de control de una escuela técnica secundaria pública. Así mismo, se seleccionó a ocho docentes para una entrevista estructurada y se entrevistó a dos directores.

Dado que la investigación es de corte cualitativo, la muestra es inicial y se complementará en su caso, hasta lograr el punto de saturación.

3.4 Técnica de recolección de datos

Para esta investigación utilizamos como técnica de recolección de datos la observación grupal no participante, el cuestionario aplicado en dos momentos y el análisis de documentos obtenidos en ocho entrevistas estructuradas y dos semiestructuradas (ver anexo B).

Para la elaboración del cuestionario se consideraron las fases de la elaboración del mismo que nos presenta Hernández-Sampieri (2014): definición de objetivos; determinación de las variables a tratar; revisión de la literatura de cuestionarios; evaluación de validez y confiabilidad; identificación de los niveles de medición de preguntas y escalas;

determinación de la codificación de preguntas cerradas; elaboración de la primer versión del cuestionario; consultar con expertos; ajuste de primera versión; prueba piloto; versión final y aplicación del mismo.

Tabla 3.1 Población y muestra

Tipo de instrumento	Población	Muestra
Cuestionario inicio de taller	Docentes	32
Cuestionario fin del taller	Docentes	26
Cuestionario a grupo de control	Docentes	21
Observaciones no participantes	Aulas y docentes	8
Entrevistas estructuradas	Docentes	8
Entrevistas semiestructuradas	Autoridades escolares (directores secundaria)	2

Fuente: Elaboración propia

El análisis se centrará en buscar los elementos tangibles e intangibles que están presentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de un aula tradicional que le dan sentido a su proceso de asimilación de conocimiento y los elementos que se requieren para la transformación del aula tradicional de la escuela secundaria de educación básica, a una comunidad de aprendizaje.

La entrevista estructurada a los docentes permitirá conocer si el docente se siente protagonista de la transformación. El proceso de observación grupal los principios a seguir fueron el de tener un propósito específico y planear la observación cuidadosa y

sistemáticamente; contar con un documento por escrito; tener un control de la observación, registrar la duración y la frecuencia específica y seguir los criterios de rigor.

3.5 Tabla de despliegue del enfoque metodológico

Con la finalidad de dar respuesta a la pregunta principal de esta investigación, ¿Qué tan pertinente es el aula tradicional frente a los nuevos aprendizajes y la incorporación de las TICCAD en el proceso de enseñanza-aprendizaje y por qué?, se elaboraron también preguntas complementarias y a partir de éstas, se eligieron las técnicas y se diseñaron los instrumentos para recoger información, del mismo modo que se definieron los temas observables mediante cada técnica e instrumento.

Tabla 3.2 Despliegue del método

Técnica o instrumento	Teoría social constructivista Vygotsky	Preguntas de investigación	Temas observables o preguntas del instrumento
Observación no participativa Anexo B	Dimensiones que se observan y analizan: Dimensión interactiva Dimensión constructivista Dimensión social	¿Qué elementos tangibles e intangibles están presentes en el aula tradicional de un plantel de secundaria del municipio de Santa Catarina Nuevo León?	Elementos tangibles Organización del aula Material didáctico Alumnos. Docentes Organización del aprendizaje Inclusión de elementos contextuales Elementos intangibles Interacción docente alumno Interacción alumno-alumno Interacción alumno-autoridades escolares
Técnica o instrumento	Teoría social constructivista Vygotsky	Preguntas de investigación	Temas observables o preguntas del instrumento
Cuestionario Escala tipo Likert ofrece cuatro niveles de acuerdo Anexo C	Dimensiones que se observan y analizan: Dimensión constructivista Dimensión social	¿Cuáles son los elementos que se requiere para la transformación del aula tradicional de un plantel de secundaria del municipio de Santa Catarina Nuevo León, a una comunidad de aprendizaje mediada por las TICCAD?	Taller: Dirigido a docentes, para conocer el nivel de acuerdo acerca de la enseñanza, el aprendizaje, la evaluación y la participación de los actores en el proceso educativo. Aprender es incrementar los conocimientos El alumno es responsable de su aprendizaje

El trabajo más importante del maestro es transmitir el conocimiento a los alumnos

Un buen maestro es aquel que explica bien los temas de la materia que imparte

Lo más importante para ser maestro es dominar la materia que imparte

El maestro debe ordenar los conocimientos que deben de aprender sus alumnos.

El método de evaluación solo es a través de los exámenes.

La evaluación se debe de enfocar en los conocimientos que debe de adquirir el alumno

La disciplina es esencial para el aprendizaje
El alumno debe de estar atento y tomar apunte

El trabajo en equipo es necesario, pero no indispensable para el aprendizaje del alumno

El aprendizaje importante solo se da en el salón de clase
La participación del alumno es importante para su aprendizaje

Los conocimientos que adquieren los alumnos en mi clase le sirven para afrontar la vida

Dentro de su práctica docente ¿Qué es lo más importante para Usted?
Describa un día en su salón de clase

Técnica o instrumento	Teoría social constructivista	Preguntas de investigación	Temas observables o preguntas del instrumento
Entrevista Estructurada Anexo D	Vygotsky Dimensiones que se observan y analizan: Dimensión interactiva Dimensión constructivista Dimensión social interactiva	¿Qué elementos tangibles e intangibles están presentes en el aula tradicional de un plantel de secundaria del municipio de Santa Catarina Nuevo León? ¿Cuáles son los elementos que se requiere para la transformación del aula tradicional de un plantel de	¿Qué características considero que deben de tener las aulas para que se dé el aprendizaje en los alumnos? ¿Cuáles son las estrategias de enseñanza que más me funcionan con mis alumnos? ¿Cuál es mi opinión del diseño curricular de la Secretaría de Educación Pública?, ¿Funciona? ¿Cuento con las herramientas adecuadas

secundaria del municipio de Santa Catarina Nuevo León, a una comunidad de aprendizaje mediada por las TICCAD?

para realizar mi función docente dentro del aula transformada a una comunidad de aprendizaje?

Técnica o instrumento	Teoría social constructivista	Preguntas de investigación	Temas observables o preguntas del instrumento
Entrevista semi Estructurada Anexo E	Vygotsky Dimensiones que se observan y analizan: Dimensión interactiva Dimensión constructivista Dimensión social interactiva	¿Qué elementos tangibles e intangibles están presentes en el aula tradicional de un plantel de secundaria del municipio de Santa Catarina Nuevo León? ¿Cuáles son los elementos que se requiere para la transformación del aula tradicional de un plantel de secundaria del municipio de Santa Catarina Nuevo León, a una comunidad de aprendizaje mediada por las TICCAD?	Se profundiza en los hallazgos del cuestionario aplicado a docentes que tomaron el taller y aplicado a los docentes del grupo de control que no tomaron el taller

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS DE DATOS

Introducción

Para observar la posible transformación en el aula mediante el uso de las tecnologías de información y comunicación, se definió el levantamiento y análisis de la información pertinente, para producir los datos necesarios que contribuyan a verificar los supuestos de investigación. Esta misma finalidad tiene también los diversos registros realizados, como las observaciones en el aula y en el entorno escolar, así como las entrevistas realizadas a las y los profesores que laboran en la institución donde se desarrolló el trabajo empírico. Antes de entrar en los detalles del trabajo empírico, es necesario describir la escuela Secundaria en donde se realiza el trabajo de campo.

4.1 El contexto escolar

La escuela Secundaria se encuentra en el municipio de Santa Catarina y nace como respuesta a la necesidad de educar a los niños que se vieron afectados por el huracán Gilberto (1988), pertenece a una asociación civil que opera como una institución educativa privada y ofrece educación en los niveles de primaria y secundaria. Los alumnos proceden de colonias como Puerta de Sol, Zimex, Catarinas, entre otras.

Gracias a los aportes económicos que en un principio fueron de la Asociación Gilberto y posteriormente de los voluntarios que conforman la asociación civil que soporta actualmente a la institución y de cuotas simbólicas que aportan los alumnos más favorecidos económicamente, la escuela lleva 27 años operando, enfocándose no solo en obtener excelentes resultados académicos, sino también en desarrollar el aspecto de calidez humana y labor comunitaria entre sus alumnos.

De la institución educativa, han egresando más de 3,800 alumnos de secundaria, de los cuales 1,500 han logrado terminar su educación superior, este es un dato significativo dado el contexto en el que está inmerso la escuela. Actualmente, se están atendiendo a un poco más de 1,000 alumnos distribuidos en grupos de 40 personas. La escuela cuenta con 18 grupos de primaria y 9 grupos de secundaria, 3 grupos por cada grado.

Con base en la información que nos proporcionan las autoridades escolares, la mayoría de los alumnos viven en situación de pobreza, el índice de ausencia y deserción es alto.

Para afrontar este contexto, la escuela se ha dado a la tarea de formar cooperativas con los padres de familia que deseen participar; además de realizar desayunos y comidas, hay una cooperativa que hace los uniformes y otra más que maneja la imprenta que elaboran libros de apoyo para los alumnos. Las autoridades escolares esta convencidas de que incluir

a los padres de familia, ha sido todo un acierto, pues siempre hay padres presentes y apoyando a los alumnos.

Dentro de su estructura de organización la escuela cuenta con tres direcciones: una general, otra de primaria y la última de secundaria, y tiene una plantilla de un poco más de 50 docentes. El promedio de horas clase a la semana oscila en 30 horas, (seis por día) y cuentan con dos recesos los cuales están escalonados por grado.

El currículo que ofrece es el que actualmente solicita la Secretaría de Educación Federal y Estatal, adicionalmente a esto llevan un programa especial de matemáticas llamado Matematiké el cual nace de un proyecto de investigación en la enseñanza de las matemáticas. La metodología que utiliza la llaman "La Espiral Ascendente del Conocimiento" que pretende que los alumnos vayan descubriendo y construyendo las matemáticas con base en los procesos de la imaginación, la inteligencia y la creatividad.

Los cinco pasos que conforman la metodología de este programa de matemáticas son: contextualizar, descubrir y entender; demostrar; actuar y aplicar; y evaluar. Para poder impartir el programa los maestros tienen que capacitarse y obtener una certificación.

4.2 Acopio de la información y sus fundamentos

Ahora bien, una vez levantada la información requerida de acuerdo a los objetivos de esta investigación, se procedió a sistematizarla y convertirla en datos utilizables. "La sistematización de datos dentro de las investigaciones cualitativas es un proceso arduo, meticuloso y riguroso" (Mejía, 2010, p.157). Se privilegian los procesos inductivos, que se inician recolectando datos con base en instrumentos abiertos (observaciones, cuestionarios y entrevistas), para construir a partir de relaciones descubiertas, las categorías y proposiciones teóricas (Becker, 1958; Kaplan, 1964; Mejía, 2010). "El método de inducción analítica es un método para construir teoría fundamentada a partir de datos

cualitativos recolectados a través de casos y situaciones que inicia con la elaboración de categorías y termina con la generación de conclusiones" (Mayz, 2008, p.58). El procedimiento inductivo plantea diferentes formas para sistematizar y analizar datos, no obstante, en todas se mencionan las unidades de análisis o conceptos y las categorías. (Taylor y Bogdan, 1987; Erickson, 1992; Goetz y Le Compte, 1988; Mejía, 2010).

La teoría fundamentada desarrollada por Corbin y Strauss (2002) refiere a una teoría derivada de datos recopilados de manera sistemática, y analizados por medio de un proceso de investigación. "En este método, la recolección de datos, el análisis y la teoría que surgirá de ellos guardan estrecha relación entre sí". (Strauss *et al.*, 2002, p.21). La teoría fundamentada como metodología de análisis de datos fue construida originalmente por los sociólogos, Barney Glaser y Anselm Strauss (Glaser, 1978, 1992; Glaser y Strauss, 1967; Strauss, 1987). "El foco del análisis [en la teoría fundamentada] no solo está en la recogida de datos, sino en la organización de las ideas que surgen de análisis de los mismos" (Strauss, 1987 p.123). El análisis de datos cualitativos suele realizarse de forma manual, sin embargo, desde finales del siglo XX, y gracias al desarrollo de los sistemas computacionales, es posible disponer de diversas aplicaciones de *software* o programas (Atlas.ti, MAXQDA, NUDIST, entre otros) que facilitan dicho análisis.

Atlas.ti fue diseñado a finales de los ochenta por el alemán Thomas Murh, quien recurriendo a la tecnología hizo un intento por aplicar los planteamientos metodológicos de la teoría fundamentada. Este *software* permite expresar el sentido circular del análisis cualitativo, por cuanto otorga la posibilidad de incorporar secuencialmente los datos, sin la necesidad de recoger todo el material en un mismo tiempo. El Atlas.ti organiza y genera relaciones de la información recopilada en los instrumentos de recolección de datos. La herramienta ayuda a organizar, reagrupar y gestionar material de manera creativa y, al

mismo tiempo, sistemática. El programa Atlas ti permite mantenerse centrado en el propio material de investigación, cualquiera que sea el campo de trabajo. Este *software* se utilizó en el proceso de análisis de datos de esta investigación.

4.2.1 La codificación y el establecimiento de categorías

En un primer momento del análisis de datos se realiza la codificación abierta, la cual genera códigos a partir de dos fuentes: la pre-codificación y los códigos *in vivo*. La pre-codificación son los códigos o subcategorías que se generan gracias a la subjetividad inductiva del investigador, mientras que los códigos *in vivo* son las expresiones y el lenguaje de los participantes, encontradas en las frases literales que emplearon y cuya riqueza se perdería al ubicarlas dentro de un código (Bonilla-García, 2016). Se obtuvieron 271 citas o *unidades de análisis* procedentes de los instrumentos de recogida de información, entendidas dichas unidades como "los elementos menores y no divisibles que componen el universo de estudio de una investigación" (Mayntz, 1988, p.16); las cuales se clasificaron en 15 códigos (sub categorías), como elemento de una categoría. Las *categorías de análisis* (llamadas familias en el Atlas ti) son definidas como "un constructo de pensamiento abstracto mediado por la acción interpretativa de quien la elabora, y que respeta o guarda el sentido escondido en los datos" (Mayz, 2008, p.58), las cuales nos permiten aglutinar los conceptos o unidades de análisis recolectadas durante la investigación y son la base en la construcción del análisis de los datos.

En este sentido, y con base en las dimensiones que nos plantea la teoría del aprendizaje constructivista social de Vygotsky (2012), se definen como categorías, justamente las siguientes: dimensión constructivista, dimensión social y dimensión interactiva. Adicionalmente se agregó la categoría pensamiento de los alumnos, ya que, al momento de

categorizar las unidades de análisis, no coincidían con las dimensiones constructivistas, sociales e/o interactiva.

Tabla 4. 1 Unidades de información obtenidas utilizando el software Atlas ti

Unidades de información	Entrevista semiestructurada	Entrevista estructurada	Observaciones	Totales
Dimensión constructivista	17	45	54	116
Dimensión interactiva	3	28	60	91
Dimensión social	2	19	40	61
Pensamiento alumnos	0	0	3	3
Totales	22	92	157	271

Fuente: Reporte de obtenido del *software* Atlas ti

En un segundo momento del análisis de datos, se generó la codificación axial que consiste en la búsqueda activa y sistemática de la relación que guardan los códigos y las familias del Atlas.ti (subcategorías y categorías, respectivamente). Los resultados de este análisis se muestran en la figura 4.1 que muestra la relación que guardan las subcategorías de análisis.

En la figura 4.1 se muestra cómo las subcategorías están relacionadas, si lo leemos desde la categoría de *dimensión social*, vemos cómo ésta está asociada con la organización del aula que a su vez tiene como elementos de causa el liderazgo de la autoridad escolar y contexto social y como causa la organización del aula, el ambiente físico, las estrategias enseñanza-aprendizaje, mobiliario y material didáctico. Como parte del contexto social se identifica la relación alumno-alumno, la relación docente-alumno y el rol del docente.

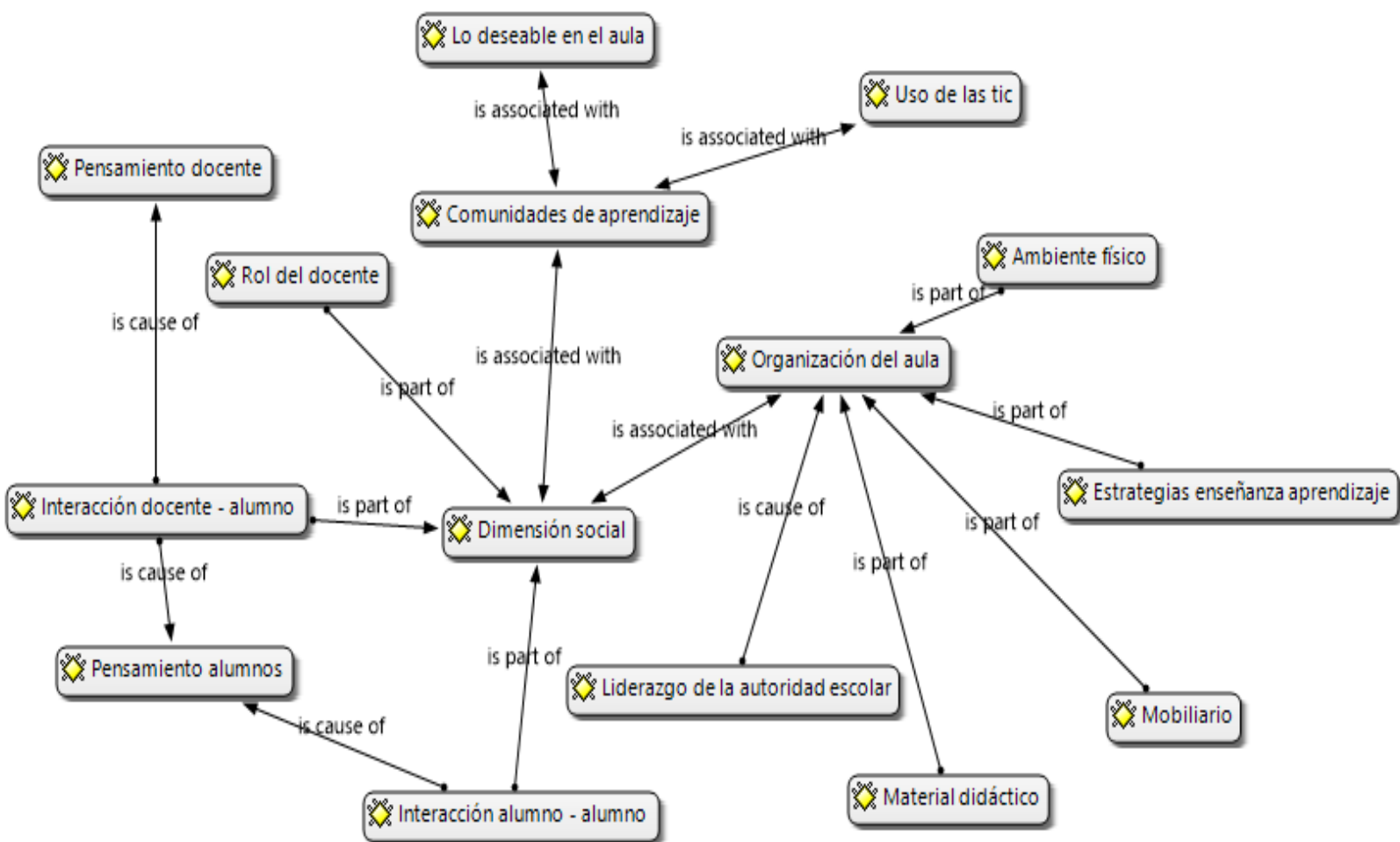


Figura 4.1 relación de las subcategorías de análisis
Fuente: Red obtenida del software atlas ti V.7

La interacción alumno-alumno se ve afectada por el pensamiento del alumno y la interacción docente-alumno tanto por el pensamiento del alumno como el pensamiento del docente. Así mismo la dimensión social está asociada con las comunidades de aprendizaje, dichas comunidades están asociadas con el uso de las TICCAD, y con la subcategoría que reúne los elementos deseables en el aula transformada.

Por último, y dentro del proceso de codificación selectiva del Atlas.ti v.7, se identifica como categoría central: la dimensión social, la cual es definida de acuerdo con Corbin y Strauss (2002), como la categoría que tiene la capacidad de reunir a las demás categorías y subcategorías y formar un todo explicativo.



Figura 4.2 Categorías de análisis.
Fuente: Elaboración propia

En esta investigación, como se menciona, se recolectaron 271 unidades de análisis, las cuales se obtuvieron de entrevistas estructuradas, semiestructuradas (ver tabla 4.2) y de las observaciones no participantes en el interior del aula de clase. (ver tabla 4.3).

Adicionalmente, se cuenta con un total de 79 encuestas aplicadas en 3 momentos diferentes, que se corresponden también con circunstancias diferentes. (ver tabla 4.4)

Tabla 4.2 Codificación de las entrevistas estructuradas a docentes de la Secundaria en donde se desarrolló el trabajo de campo para esta investigación.

Entrevista	Área curricular
EES-M1	Inglés
EES-M2	Matemáticas
EES-M3	Español
EES-M4	Geografía
EES-M5	Ética
EES-M6	Ética
EES-M7	Español
EES-M8	Matemáticas
ESE-D1	Director
ESE-D2	Director

Fuente: Elaboración propia

Los códigos refieren a: entrevista estructurada a ocho maestros enumerados del uno al ocho. El total de los ocho maestros/as lo conforman: dos de Español, dos de Matemáticas, dos de Éticas, uno de Geografía y uno de Inglés. Las dos siglas finales, dicen: entrevista semiestructurada a director/a.

Tabla 4.3 Observaciones realizadas en la Escuela Secundaria

Observación No.	Área	Grado	Lugar de la observación
OBS1es	Español	1 a	Salón de clases
OBS2es	Español	2 a	Patio de la escuela
OBS3ec	Ecología	3 a	Patio de la escuela
OBS4ec	Ecología	3 b	Patio de la escuela
OBS5mu	Música	1	Salón /Adaptación de biblioteca
OBS6ma	Matemáticas	2 a	Salón de clase

OBS7ma	Matemáticas	2 b	Salón de clase
OBS8in	Inglés	2	Salón de clase
OBS9fi	Filosofía	3	Salón /Adaptación de sala de maestros
OBS10ju	Juegos	3	Salón de clase

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a las observaciones, estas se realizaron en función de la elaboración de la estrategia didáctica de intervención desarrollada en el taller y la disponibilidad de las y los docentes y en los espacios dedicados a aulas o en los que se usan complementariamente como tales.

Tabla 4.4 Aplicación de encuestas a docentes de la Escuela Secundaria

Momento de aplicación	Cantidad de docentes encuestados	Información adicional
1er momento	32 docentes	Docentes de Escuela Secundaria privada sin taller
2do momento	26 docentes	Docentes de Escuela Secundaria privada que asistieron a taller
3er momento	21 docentes	Docentes de Escuela Secundaria pública sin taller

Fuente: Elaboración propia a partir del plan de trabajo.

Para realizar la observación y analizar lo que sucede en el aula y su transformación a una comunidad de aprendizaje, se trabaja desde las siguientes dimensiones:

- La dimensión constructivista, que determina la organización del aprendizaje desde la perspectiva del sujeto que aprende;
- La dimensión social, que pone en relación las condiciones de necesaria interacción entre pares;

La dimensión interactiva, con respecto a la inclusión de los elementos contextuales al desarrollo del conocimiento.

4.3 Dimensión constructivista

La dimensión constructivista refiere a un proceso de construcción de aprendizaje desde la perspectiva de la persona que aprende, en este contexto, el aprendiz se involucra en un proceso interno de relacionar información que recibe con esquemas y/o representaciones existentes, dando lugar a un nuevo aprendizaje. Para Piaget (en Schunk, 2012), esta forma de construir aprendizaje parte del presupuesto de que la mente humana es un sistema que opera con símbolos, y por consecuencia el aprendizaje se convierte en un proceso interno que consiste en relacionar la nueva información con las representaciones preexistentes. Para la dimensión constructivista se obtuvieron 116 unidades de información recopiladas de las entrevistas estructuradas y semiestructuradas aplicadas a directivos y docentes, así como de las observaciones no participantes, y la aplicación de una encuesta, la cual contenía ocho afirmaciones en la cual los docentes seleccionaban que tan de acuerdo estaban con ellas.

4.3.1. Liderazgo de la autoridad educativa

El liderazgo de las autoridades educativas garantiza un ambiente ordenado en la escuela, con metas y expectativas comunes (Robinson *et al.*, 2014); las estrategias educativas deben centrarse en el diálogo, la influencia y la confianza mutua (Barroso, 2005) que implica un liderazgo eficiente. Considerando que el constructivismo otorga al alumno el protagonismo, cobra aún más sentido que este se centre en lo propuesto por Barroso. En la práctica observada dentro del trabajo de campo, la percepción de las y los docentes difiere en diversos sentidos.

Durante el trabajo de campo se detectaron a docentes que de cierta manera sienten que no tienen libertad de implementar estrategias de aprendizaje utilizando nuevos conceptos o incluso tecnología, "Los maestros necesitamos y que, por estar encuadrados en un sistema impuesto, no tenemos acceso o no tenemos "permiso" para el uso de dichas herramientas"

(EES-M6, 2019). "[Los maestros deberíamos tener] más libertad [para] preparar estrategias de aprendizaje en donde el alumno pueda pensar más". (EES-M8, 2019). "[Si] los maestros tuviéramos más libertad y pudiéramos planear clases con herramientas tecnológicas innovadoras, estaríamos obteniendo mejores resultados en el proceso de enseñanza aprendizaje." (EES-M6, 2019). Dentro del constructivismo en el aula, "cada docente desde su bagaje particular, le atribuirá un sentido y un significado [a la enseñanza], y podrá, entonces, en ese grado concreto, hacerlo significativo y funcional en su desempeño profesional." (Coll *et al.* 1999).

Se percibe que las autoridades escolares (coordinadores y directores), al igual que los docentes, enfrentan un desafío al trabajar con autoridades educativas (funcionarios de las Secretarías de Educación, Estatales y Federales) que no les permite salirse de los esquemas establecidos en el Sistema Educativo, el cual a su vez es muy variante y dificulta la labor de los docentes. "Tenemos una supervisión por parte de la Secretaría de Educación [supervisor escolar], es importante seguir con el plan de trabajo, seguir con las estrategias que ahí vienen establecidas y que de alguna manera nosotros diseñamos en los Consejos Técnicos Escolares, porque nos revisan, nos evalúan y de ninguna manera queremos que estos procesos de evaluación salgan mal" (ESE-D1, 2019). "Habrá que ver qué significa la gestión escolar para la Secretaría de Educación y como la va implementar la supervisión, ojalá cambie y nos dé un poco más de libertad pues eso sería bueno para la escuela, maestros y sobre todo alumnos" (ESE-D1, 2019). "Mientras no cambie el currículo, ni cambie la forma de supervisar o cambie la supervisora, no podemos cambiar nosotros" (ESE-D1, 2019).

El rol que juega la autoridad escolar se percibe como esencial para la transformación del aula. "El modelo educativo [2016] que apenas entró en agosto es bajo el modelo

constructivista, lo primero que yo vi necesario hacer pues es decirles a los docentes que significa el constructivismo sobre todo como podemos ponerlo en práctica en los salones de nuestra secundaria" (ESE-D2, 2019). "Creo que es muy importante que nosotros los directores, capacitemos a los maestros con las nuevas teorías" (ESE-D2, 2019). "Al principio estaban un poco renuentes sobre todo aquellos docentes que tienen más de 10 años dando la clase de una misma manera, pero poco a poco los fui sacando de su zona de confort y hemos tenido buenos resultados, pero aún nos falta mucho por hacer y mucho más por implementar" (ESE-D2, 2019).

4.3.2 Pensamiento del docente (dimensión constructivista)

"La profesión docente implica a la persona en todos los aspectos de su ser: lo afectivo y actitudinal, las capacidades, conocimientos, experiencias y creencias" (Medina, 2017, p.1). En esta subcategoría se pone de manifiesto lo que se recolectó en el trabajo de campo sobre lo que piensa el docente que favorece o afecta el proceso de enseñanza-aprendizaje.

4.3.2.1 Alumnos

El docente de la materia de Inglés considera que "Las generaciones [avanzan] de una manera descontrolada en procesos de aprendizajes" (EES-M1, 2019), refiriéndose a la cantidad de información a la que están expuestos los alumnos. Así mismo, en el trabajo de observación se pudo recoger una declaración de un docente, el cual considera que "El alumno está inmerso en un mundo de *fake news*" (DC, 2019). Para el docente de Matemáticas "cada alumno tiene su creatividad y su forma de hacer las cosas, solo quiero que ese procedimiento [matemático] esté correcto" (EES-M8, 2019).

Para el docente de Geografía, es necesario buscar nuevas estrategias de aprendizaje, para atraer la atención de sus alumnos, "Ahora los chicos se distraen muy fácilmente, y

actividades como escribir en libreta o exponer la clase, ya no funcionan como antes". (EES-M4, 2019). El docente de español opina que los docentes requieren "Ayudar y a respaldar [a los alumnos], para que su vida social pueda mejorar, sean un poco más abiertos y [pueda] encontrar a personas con puntos de interés similares" (EES-M3, 2019).

Durante las observaciones se puso de manifiesto la preocupación del colectivo docente por mantener [dentro de la Secundaria] a los alumnos a pesar de alguna situación de vida o adversidad por la que pasan. "En la escuela no la corremos [a una chica que presenta ausentismo], porque sabemos que si ella sale de aquí se pierde" (OBS2es, 2019). Así mismo el docente a cargo de la clase de español que se observó, comparte lo siguiente "Otros alumnos (señala a un equipo), son amigos desde primaria, ellos se entienden bien y se ayudan mutuamente, tengo niños golpeados, abandonados por su mamá, que me importa más que aquí estén tranquilos y no batallen con los temas de la escuela, a que se vayan porque está muy difícil, si salen de aquí sabemos que estos niños se van por malos caminos. (OBS2es, 2019).

4.3.2.2 Sistema educativo

El docente que imparte la asignatura de inglés tiene dudas sobre el funcionamiento del Sistema Educativo basado en el Modelo Educativo 2016, "Considero no funcionan porque están solamente enfocados a una visión fuera del aula escolar, donde los alumnos cambian constantemente y el Modelo Educativo no" (EES-M1, 2019). Los docentes del área de matemáticas consideran que es de su agrado el Sistema Educativo, ya que se basa en el constructivismo " [El] modelo educativo me agrada, porque está desarrollado dentro del paradigma constructivista (EES-M8, 2019). "Las bases que tiene son prometedoras para obtener los resultados que deseamos (EES-M2, 2019).

Desde la perspectiva del docente de la asignatura de Geografía, el Sistema Educativo es muy fugaz, por lo que genera una carga extra de trabajo que dificulta la labor educativa. "Los Modelos Educativos, cambian muy seguido y no nos permite a los docentes, poder sacar provecho de las ventajas de los nuevos modelos pues tenemos que estar cambiando constantemente y llenando muchos papeles, lo que nos distrae en la función de enseñar" (EES-M4, 2019). El docente de español considera que el enfoque humanista del sistema educativo es un acierto. "El enfoque humanista surge ante el fracaso del proyecto social global, donde la familia no está cubriendo los requerimientos mínimos de convivencia, por lo cual se deja a la educación sistematizada la tarea de formar en los valores básicos" (EES-M7, 2019) y hace un énfasis especial en separar los conflictos de intereses que pudieran surgir "Los sistemas ponen trabas, principalmente cuando se involucran cuestiones económicas" (EES-M7, 2019). Además, este docente considera que "Es muy importante que se haya incluido el desarrollo humano y las estrategias que les permiten a los alumnos aprender a aprender" (EES-M7, 2019).

4.3.2.3 Otros factores que afectan el aprendizaje

Para el docente de Matemáticas, el colectivo docente no es reconocido, por ello se pronuncia así: "No nos dan la importancia que tenemos, sobre todo los padres de familia y a veces la sociedad, por ejemplo, con los padres de familia tenemos problemas porque les encargamos tarea a sus hijos, por eso es importante que los padres de familia estén informados de lo importante que es apoyar no solo a su hijo, sino también a nosotros los maestros y a la misma escuela, ya que sin ellos no podemos hacer nuestra tarea". (EES-M8, 2019). "Las autoridades escolares están convencidas de que incluir a los padres de familia, ha sido todo un acierto, pues siempre hay padres presentes y apoyando a los alumnos" (DC,

2019).

Durante la recolección de información en la Escuela Secundaria, se percibe que los docentes están comprometidos con su labor, incidiendo positivamente en el aprendizaje. "Puedo considerarme apta y con las herramientas necesarias para ser una profesora facilitadora del proceso enseñanza aprendizaje, ser orientadora y propiciar una buena convivencia escolar, además ayudar a descubrir y desarrollar las habilidades, así como propiciar la seguridad y autoestima en los alumnos." (EES-M2, 2019). "Siempre tengo la mejor disposición de enseñarles todo lo que sé" (EES-M8, 2019).

4.3.2.4 Qué y cómo enseñar

Para el docente de la asignatura de Ética, es importante que las estrategias de enseñanza se centren en la inclusión, "Mis estrategias de enseñanza sean inclusivas, pues tenemos alumnos muy diversos en donde el *bullying* se nos presenta a cada momento, yo como docente estoy muy al pendiente de estos casos." (EES-M6, 2019). Otro docente que imparte la misma materia, hace énfasis en el desarrollo de habilidades artísticas y socioemocionales en los alumnos "[Es de mi] interés en contar con alumnos mejor preparados en cuanto al aspecto social, fomentando sus habilidades artísticas y socioemocionales" (EES-M5, 2019).

Para el director una estrategia de enseñanza aprendizaje es exitosa cuando " Los alumnos asisten y aprenden y los maestros son expertos en sus materias, que tengan siempre capacitación y que sepan enseñar a sus alumnos" (ESE-D1, 2019).

Durante la observación de la clase de Español se tuvo oportunidad de interactuar con el docente, el cual manifestó que "El maestro tiene que empujar y en ese empuje siempre hay tres o cuatro que se quedan atrás y el maestro debe de ser inteligente para agarrarlos de la

mano y que no se te queden atrás" (OBS1es, 2019). Y agrega "El maestro con ese conocimiento debe de ser capaz de darle pistas al alumno, para que el alumno vaya descubriendo y una vez que el alumno lo descubre y lo entiende y lo aplica, entonces el maestro cae con la 'cereza en el pastel'¹³. Es importante que el maestro lo sepa, pero no pregunta y respuesta, pregunta y respuesta, porque no tiene caso, así no aprenden los alumnos" (OBS1es, 2019). Por otra parte, durante la observación de la clase de matemáticas, el docente expresa "Siempre estoy buscando estrategias nuevas, y me estoy capacitando. Actualmente acabo de terminar una Maestría en Educación donde precisamente desarrollamos estrategias de enseñanza, estoy aplicando lo aprendido en mi maestría, para mí es muy importante estar siempre actualizado y aplicar mis conocimientos con mis alumnos" (OBS6ma, 2019).

Para el maestro de Matemáticas es importante "Hacer pensar a los alumnos, a mí no me interesa que el resultado del problema este bien o mal, no eso no, me interesa que utilicen bien el procedimiento y sobre todo que piensen para poder resolver el problema satisfactoriamente," (EES-M8, 2019). "Tener claro los objetivos y conceptos de los que se tienen que apropiar los alumnos, considerar las diferentes capacidades y característica del alumnado, desarrollar las clases donde se apliquen las diferentes inteligencias, además de propiciar el ambiente cooperativo y de inclusión y sobre todo planificar mis clases, [así como incluir] el desarrollo humano y las estrategias que les permiten a los alumnos aprender a aprender" (EES-M2, 2019) es esencial para el docente de matemáticas.

¹³ Es una frase popular que refiere agregar información extra y contundente que afirme el aprendizaje del alumno

4.3.2.5 Encuesta dimensión constructivista

Se aplicó una encuesta en tres momentos: la primera aplicación se realizó a un total de 32 docentes, la segunda aplicación a 28 docentes que tomaron el taller de nuevos aprendizajes y la tercera a un grupo de 20 docentes de una escuela secundaria pública del estado de Nuevo León. La encuesta tiene dos apartados, dimensión constructivista y dimensión social, los cuales tienen afirmaciones que nos permiten explorar el pensamiento docente desde estas dos perspectivas. Los resultados obtenidos de las ocho afirmaciones que se determinaron para este rubro se presentan en la tabla 4.5

Tabla 4.5 Porcentajes obtenidos en las encuestas aplicadas en diferentes momentos.

Afirmación	En acuerdo o muy en acuerdo		
	Aplicación 1 32 docentes sin taller	Aplicación 2 28 docentes con taller	Aplicación 3 20 docentes de otra escuela
Aprender es incrementar conocimientos	84.40%	76.90%	95.20%
El alumno es responsable de su aprendizaje	59.40%	57.50%	76.20%
El trabajo más importante del maestro es transmitir el conocimiento a los alumnos	65.60%	57.70%	66.600%
Un buen maestro es aquel que explica bien los temas de la materia que imparte	62.50%	46.10%	76.2%
Lo más importante para ser maestro es dominar la materia que imparte	62.50%	56.80%	66.60%
El maestro debe ordenar los conocimientos que deben de aprender sus alumnos	78.10%	77.00%	95.20%
El método de evaluación solo es a través de los exámenes	3.10%	7.60%	4.80%
La evaluación se debe de enfocar en los conocimientos que debe de adquirir el alumno	59.40%	50.00%	61.90%

Fuente: Elaboración propia

Si observamos la segunda columna de la tabla 4.5, que corresponde a porcentajes obtenidos en las encuestas aplicadas en diferentes momentos. Se encuentra que las incidencias se concentran en estos tres enunciados:

- El maestro debe ordenar los conocimientos que deben de aprender sus alumnos, 77.00%.
- Aprender es incrementar conocimientos, 76.90%.
- El trabajo más importante del maestro es transmitir el conocimiento a los alumnos, 57.70%.

Temas como un buen maestro es aquel que explica bien los temas de la materia que imparte y el trabajo más importante del maestro es transmitir el conocimiento a los alumnos, son menos valorados por las y los docentes.

Destacando los datos que arroja la aplicación, encontramos que el 76.90% de los docentes está de acuerdo o muy de acuerdo en que aprender es incrementar conocimiento; solo el 57.50% está de acuerdo o muy de acuerdo en que el alumno es responsable de su aprendizaje, y el 57.70% cree que el trabajo más importante del maestro es transmitir el conocimiento a sus alumnos, el 46.10% de los docentes están de acuerdo o muy de acuerdo en que un buen maestro es aquel que explica bien los temas de la materia que imparte; el 56.8% cree que lo más importante para ser maestro es dominar la materia que imparte. El 77% de los docentes está de acuerdo y muy de acuerdo en que el maestro debe ordenar los conocimientos que deben de aprender sus alumnos.

Solo el 7.00% coincide con la afirmación de que el método de evaluación solo es a través de los exámenes, este hecho nos hace pensar que los docentes usan otros métodos alternativos o complementarios para la evaluación, lo cual favorece al constructivismo en el

aula. y la mitad de los docentes encuestados considera que la evaluación se debe de enfocar en los conocimientos que debe de adquirir el alumno

4.3.3 Organización del aula

Esta subcategoría muestra principalmente la vida en las aulas de clase, como éstas se organizan para llevar a cabo el aprendizaje. "La distribución del espacio del aula, sigue el esquema de la escuela tradicional, el docente se coloca frente al grupo, los alumnos se encuentran en filas ordenadas y atendiendo sus instrucciones" (DC, 2019). "La clase [organización del aula] es tradicional, el maestro explica, el alumno escucha, el maestro pide, el alumno hace, el maestro corrige, el alumno vuelve a hacer" (OBS1es, 2019; OBS6ma, 2019; OBS8in, 2019). "El salón de clase tiene un acomodo tradicional, es decir la mayoría de las veces y por el mayor tiempo de clase, el maestro en frente a los alumnos acomodados en fila (6 filas con 7 bancos cada una de ellas)" (OBS1es, 2019; OBS6ma, 2019; OBS7ma, 2019; OBS8in, 2019). Se percibe una estructura jerárquica "La relación de poder la ejerce el docente y las autoridades escolares sobre los alumnos, el docente se convierte en el modelo a seguir, da las instrucciones, instruye a los alumnos en los temas de estudio, las autoridades definen qué se debe de aprender, cómo se debe de aprender y en qué momento (DC-2019).

Las autoridades escolares perciben a las aulas de clase como "Espacios en donde los alumnos aprenden, es importante que estén en orden y que el maestro tenga el control. [En]el acomodo tradicional los alumnos pueden estar más atentos, a veces si cambiamos los acomodos se distraen más y platican más entre ellos, es más difícil controlarlos" (ESE-D1, 2019). En cuanto a la organización de la escuela se encontró que "la escuela cuenta con tres direcciones: una general, otra de primaria y la última de secundaria, y tiene una plantilla de

un poco más de 50 docentes. El promedio de horas clase a la semana oscila en 30 horas, (seis por día) y [los alumnos] cuentan con dos recesos los cuales están escalonados por grado". (DC-2019). El orden y el control son elementos que heredamos de la escuela tradicional." La organización escolar, alude al conjunto de actividades que el personal escolar realiza en aras de estructurar la acción educativa durante la jornada escolar." (Gutiérrez, *et al.*, 2017).

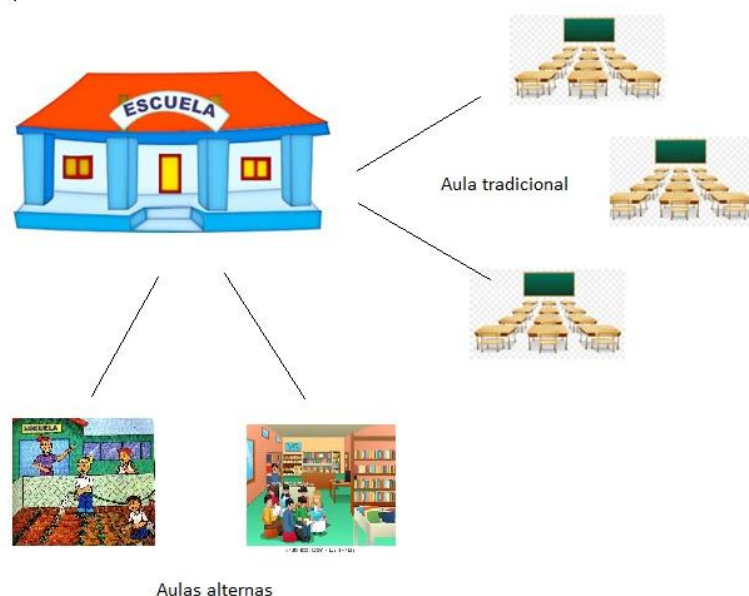


Diagrama 4.1 El aula de la Escuela Secundaria. Elaboración propia

4.3.4. Proceso de enseñanza-aprendizaje

En esta subcategoría se presenta lo recopilado durante el trabajo de campo relacionado con la forma en que se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Si bien, "El currículo que ofrece es el que actualmente solicita la Secretaría de Educación Federal y

Estatal, la escuela tiene implementado un programa especial en la asignatura de Matemáticas llamado *Mathematike*¹⁴, el cual utiliza una metodología que llaman "La Espiral Ascendente del Conocimiento" que pretende que los alumnos vayan descubriendo y construyendo las matemáticas con base en los procesos de la imaginación, la inteligencia y la creatividad." (DC-2019). Este programa de Matemáticas equivale a una nueva herramienta de tecnología educativa que pretende mostrar a los alumnos un orden lógico y natural, así como enseñar simples técnicas, estrategias y habilidades, para dominar la abstracción matemática.

Durante las observaciones a una clase de Español, se observó que "Los alumnos tenían como tarea buscar un poema, tres alumnos leyeron los poemas que traían de casa, la dinámica fue leer el poema en voz alta por parte de tres alumnos diferentes, sin embargo, solo se leyó el tema y se concretó a identificar a los personajes que el poema mencionaba" (OBS1es, 2019), Se percibió que "no se profundizó en el contenido, o se utilizó analogías para entender lo que buscaba expresar el autor. No se exploró la estructura del poema, el lenguaje que se utilizó y no se detectó que se hablara de los elementos que componen el poema, por ejemplo: verso, la rima, el ritmo, los personajes" (OBS1es, 2019). Observando una segunda clase de español se refleja que el docente invitó a los alumnos a trabajar en las mesas del patio, por lo que se realizaron equipos de cinco personas y empezaron a trabajar con un tema que en la clase anterior se los había asignado, además ellos habían investigado en casa. Los temas que trabajaron fueron relacionados con problemas sociales tales como drogadicción, consumo de alcohol, etc., así como temas culturales: música estilo *trap*¹⁵, rayado de bardas, entre otros" (OBS2es, 2019). Los temas que se desarrollaron se utilizaron

¹⁴ www.mathematike.org

¹⁵ El *trap* es un subgénero musical del rap que se originó en la década de los 90's en el sur de Estados Unidos.

para la actividad mesa redonda, en donde los alumnos mostraban problemas asociados a su contexto social y buscaban soluciones (OBS2es, 2019).

En la clase de juegos se observó que se utilizó una estrategia de gamificación¹⁶ para llevar a cabo la clase, ya que en esa ocasión "El alumno se le mostraba la tarjeta hacía las operaciones mentalmente y buscaba si el resultado estaba en su tabla, en caso de que estuviera ponía la tarjeta encima del número. Se ganaba cuanto toda la tabla estaba cubierta por las operaciones resueltas correctamente" (OBS10ju, 2019). "El aprendizaje se dio través de la gamificación" (OBS6ma, 2019; OBS10ju, 2019), "El alumno que hiciera más rápido y sin errores las sumas algebraicas, ganaba más tarjetas y tenía una mayor posibilidad de llenar su tabla" (OBS10ju, 2019).

Durante las observaciones de la clase de ecología, se percibe que se utiliza como estrategia de aprendizaje el "Aprendizaje Basado en Problemas", una de las llamadas metodologías activas o nuevos aprendizajes, consideradas como innovación didáctica en el aula; ya que "los alumnos se les indicó que se tenía que abonar la huerta ecológica de la escuela, ellos investigaron que tipo de abono era el más indicado (OBS3ec, 2019; OBS4ec, 2019). "[Utilizando el] aprendizaje basado en problemas, fuera del aula tradicional, se percibe que se vive en una comunidad de aprendizaje" (OBS3ec, 2019; OBS4ec, 2019).

Otras estrategias que se observaron son: en la clase de matemáticas "a través de la analogía" (OBS7ma, 2019), repetición a través de "ejercicios de conversación" en la clase de inglés (OBS8in, 2019). Y en la clase de filosofía, "Estrategia del testimonio, es decir que el [docente] compartió parte de su vida para profundizar en conceptos como el pensamiento, experiencia, juicios, imaginación, raciocinio, al presentarles una historia de

¹⁶ La gamificación es una técnica de aprendizaje que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo-profesional

vida" (OBS9fi, 2019), Se percibe que los alumnos "mostraron empatía". (OBS9fi, 2019).

El docente de español manifiesta que "El proceso de aprendizaje de los alumnos, [ha] tomado como punto de referencia el tomar cosas, objetos, y experiencias comunes y cotidianas donde ellas ya tiene plena vivencia y transmutarlo en respuestas y ejemplos de temas que podrían comúnmente ser un poco más complicados de entender." (EES-M3, 2019). Así mismo, manifiesta que "Dentro del aula me enfoco en dos grupos de personas para implementar este punto más intensamente, el primer grupo son estudiantes que normalmente están más separados de los demás, un poco más distantes de los grupos sociales, más callados... El otro grupo con el que me enfoque son aquellos estudiantes que normalmente son un poco más "difíciles", conducta, bajas calificaciones" (EES-M3, 2019).

La docente de geografía manifiesta que busca "estrategias de aprendizaje innovadoras" (EES-M4, 2019) y el de ética busca "Hacer las clases dinámicas con diferentes actividades que les interese, establecer diálogos con ellos que los inviten a una participación activa" (EES-M5, 2019). Otro docente de ética, considera que "El trabajo grupal, inclusivo y con actividades que podamos hacer juntos para resolver dudas y darle seguridad a quienes son más tímidos" (EES-M6, 2019). El docente de español, manifiesta que no tiene una estrategia en específico, "Trato de incluir los estilos de aprendizaje: visual (con videos), auditivo (música, canciones, explicaciones), kinestésico (realizando actividades individualmente, crear textos, analizar, cuadros comparativos). (EES-M7, 2019).

4.4 Dimensión social

La dimensión social en la educación no se limita a las relaciones interpersonales y el desarrollo de las habilidades sociales en el aula de clase. Para Vygotsky (2012), la formación de la inteligencia, el aprendizaje y desarrollo, son producto de los procesos

psicológicos superiores y no se comprenden al margen de la vida social. La dimensión social del aprendizaje considera al entorno social y a la cultura como consecuencia de las interacciones personales, elementos fundamentales en el cambio cognoscitivo del alumno.

"Los procesos psicológicos de los seres humanos (procesos mentales superiores) son mediados por herramientas psicológicas como el lenguaje, los signos y los símbolos. Los adultos enseñan estas herramientas a los niños en el transcurso de sus actividades conjuntas" (Vygotsky, 2012, p.55 y 56). El trabajo de campo arrojó para la dimensión social 61 unidades de información las cuales fueron recopiladas de las entrevistas estructurada y semiestructurada aplicadas a directivos y docentes, así como de las observaciones no participantes y la aplicación de una encuesta la cual contenía seis afirmaciones en la cual los docentes seleccionaban que tan de acuerdo estaban con las ellas.

4.4.1 Interacción docente alumno

En esta subcategoría se muestran las unidades de información que se recolectaron con relación a la interacción que hay entre los docentes y los alumnos dentro de las aulas en las clases observadas: Español y Música de 1° grado de Secundaria; Matemáticas e Inglés de 2° de Secundaria; Ecología, Juegos y Filosofía del 3° de secundaria; así como en los espacios designados por los docentes para impartir la clase: sala de maestros, biblioteca y patio de la escuela.

4.4.1.1 Desde el rol del alumno

Las observaciones en el aula de clase ponen de manifiesto que las interacciones docente-alumno se rigen por una estructura jerárquica y/o de poder (la que en la mayor parte de las escuelas de este nivel suele ser bastante severa), ya que el docente y las autoridades escolares ejercen una autoridad formal sobre los alumnos, y éstos deben acatar sus

indicaciones. El docente se convierte en el modelo a seguir, da las instrucciones, instruye a los alumnos en los temas de estudio, las autoridades definen qué se debe de aprender, cómo se debe de aprender y en qué momento; (DC, 2019), el alumno está ahí para adquirir conocimiento, y "portarse bien"; se percibe que existe una relación muy estrecha entre el concepto aprender y el concepto obedecer (DC, 2019). "Los alumnos hacen lo que el(la) maestro(a) dice". (OBS1es, 2019; OBS2es, 2019). Sin cuestionar, en orden y con actitud positiva, pero sin dejar de ser pasiva. (OBS2es, 2019).

La escuela secundaria en particular se encuentra también en esta situación, pero más agudizada, en ella la disciplina se ha convertido en una obsesión a lograr, a decir de Giroux (Lozano 2005).

Es un sitio donde el orden es la tarea y la contingencia el enemigo: donde un día bueno es un día de rutina, donde a la entrada y la salida hay personal vigilando y quizá esculcando los objetos de los estudiantes, donde hay personal especializado para vigilar, someter, canalizar a las instancias correspondientes a los infractores, donde los salones son fríos, los colores de las paredes deprimentes y las bardas, muy altas, donde el uniforme estricto es vital para poder acceder a la escuela, donde existen oficinas especiales para confrontar al estudiante que se ha salido de la norma y en la que se le asignan las sanciones: suspensiones temporales, tareas extras, trabajos físicos, llamadas de atención frente a los padres, todo tan revelador del carácter normativo de la escolarización (Lozano, 2005, p.1).

Si bien los alumnos están atentos, escuchan al maestro, hacen lo que el maestro les solicita (OBS5mu, 2019), en algunos casos esta interacción se percibe lejana, ya que no todos los niños se ven interesados. (OBS8in, 2019). En otra de las observaciones, se detecta

una interacción tensa, los alumnos se perciben temerosos y atentos a las instrucciones de su docente, el docente se muestra enérgico con sus alumnos, y se consignó que solo algunos alumnos se le acercan y preguntan las dudas que les surgen (OBS10ju, 2019). Siguiendo en esta misma perspectiva, en otras observaciones al interior de las aulas, se encontraron alumnos respetuosos, participativos, receptivos, disciplinados. (OBS1es, 2019). Alumnos obedientes (OBS2es, 2019). Alumnos empáticos (OBS9fi, 2019).

4.4.1.2 Desde el rol del docente

Desde el ángulo del docente, se perciben docentes que buscan atraer la atención de sus alumnos (OBS1es, 2019), docentes que interactúan con sus alumnos de forma amable, respetuosa, empoderado, imponiendo orden y respeto, y buscando atraer la atención de todos los alumnos (OBS1es, 2019; OBS2es, 2019). Algunos docentes buscan resolver los desafíos a los que se enfrentan sus alumnos, incluso se observó un docente, que, cuando sus alumnos tenían alguna duda, solucionaba el problema que estaban enfrentando (OBS2es, 2019).

El docente transmite el conocimiento a los alumnos (OBS5mu, 2019). En la relación docente alumno, el alumno estaba muy atento y el docente buscando la manera de atraer toda su atención (OBS7ma, 2019). En un grupo observado, de la clase de Ecología, el docente constantemente estuvo invitando a que el grupo se mantuviera en orden, ya que se percibió que algunos alumnos se alejaron de los equipos de trabajo, posiblemente por falta de interés en la actividad que realizaban, ya que se les observó más tarde platicando entre ellos (OBS4ec, 2019).

Una situación que se detecta en la mayoría de las clases observadas, es lo que

generalmente realizan los docentes al inicio, dar las instrucciones de lo que realizarán durante la clase (OBS2es, 2019; OBS3ec, 2019; OBS6ma 2019; OBS7ma, 2019; OBS8in, 2019). Esta es una práctica común entre los docentes, incluso, recomendada por diversos estudios.

Las estrategias de enseñanza deben ser diseñadas de tal manera que estimulen a los aprendices a observar, analizar, opinar, formular hipótesis, buscar soluciones y descubrir el conocimiento por sí mismos; entre las cuales pueden incluirse al inicio (pre-instruccionales), durante (co-instruccionales) o al término (post-instruccionales) de una sesión de enseñanza y aprendizaje (Acosta, 2012, p.79).

Las entrevistas que se realizaron a los docentes confirman lo observado. El docente espera de su alumno, "una atención más clara en clase y que se esfuerce por una comunicación directa con [el maestro]" (EES-M1, 2019), ya que el docente de inglés considera que es la forma en la que el alumno pierde el miedo a hablar otra lengua. Para el docente de Ética que atiende la clase de los alumnos de 3° de secundaria, "la relación de maestro alumnos, debe de ser con respeto, si bien el maestro es el que sabe, debe dejar que sus alumnos descubran el conocimiento" (EES-M6,2019). "Reconocer, valorar y corregir de forma positiva y con tacto sus participaciones los alienta a disfrutar más la clase". (EES-M5,2019), refiere otro docente, también de ética.

En general, los docentes, según se pudo observar, que no solo buscan la disciplina de sus alumnos, sino también que su desempeño como maestro sea satisfactorio y provoque aprendizaje en ellos. Así, un maestro de matemáticas afirma, "Tengo la mejor disposición de enseñarles todo lo que sé" (EES-M8,2019) y "Quiero preparar estrategias de aprendizaje en donde el alumno pueda pensar más (EES-M8,2019)". Otro docente que imparte la

misma asignatura refiere, "Quiero descubrir y desarrollar las habilidades, así como propiciar la seguridad y autoestima en mis alumnos". (EES-M2,2019).

Los docentes manifiestan preocupación por sus alumnos, no solo en lo relativo al ámbito académico, sino también en lo personal. Es por ello que un docente que imparte la asignatura de español, manifiesta que buscan conocer a sus alumnos, "fue más fácil de lo que pensé el lograr que se abrieran y expresaran sus sentimientos, conocí que cada uno de ellos pasa por cosas difíciles en casa (EES-M3,2019), y reconoce que a veces no se cumple con el objetivo "es difícil conocerlos pues en las clases pueden pasar muy fácilmente desapercibidos y son cerrados o tímidos al momento de tener que opinar o compartir su punto de vista" (EES-M3,2019). Por otra parte, el docente de ética expresa que se preocupa por "mostrar interés en sus actividades extracurriculares [de sus alumnos] o en sucesos personales [ya que esto] fomenta un ambiente de confianza" (EES-M5,2019).

Para los docentes y directivos es importante que esta interacción docente-alumno sea favorable para un ambiente de aprendizaje. "Yo no veo solo su persona sino todo lo que hay detrás de ellos y puedo comprenderlos mejor" (EES-M3,2019), "[el docente debe de] enfocarse en aquellos alumnos que no tienen las condiciones físicas, afectivas y académicas para aprender al mismo ritmo que el resto de los alumnos". (EES-M7,2019) expresan los docentes de Español.

Los directivos por su parte manifiestan que es importante para ellos "que los alumnos estén aprendiendo y el maestro esté al tanto de sus avances y que se asegure que aprendan (ESE-D1, 2019)

4.4.2 Interacción alumno-alumno

En esta subcategoría se muestran las unidades de información que se recolectaron con relación a la interacción que se genera entre los alumnos dentro del aula de clase, así como en los espacios designados por los docentes para impartir la clase en la Escuela Secundaria.

4.4.2.1 En el aula

En general, dentro del aula la interacción entre los alumnos es mínima, (DC, 2019), ya que el acomodo de los bancos no favorece a una mayor interacción. "En clase de música, las interacciones son mínimas, se reducen a tocar [ejecutar la flauta] todos en conjunto, pero no hay intercambio de palabras, solo algunos intercambios de miradas y sonrisas" (OBS5mu, 2019). En algunas de las observaciones realizadas en el aula, la interacción es mínima debido a que los alumnos tenían la atención completa en el docente "La relación alumno - alumno fue nula, pues todos estaban prestando atención al docente (OBS7ma, 2019)", tal y como se percibe en la clase de matemáticas.

En las observaciones se detecta que, para generar una buena interacción entre el docente y el alumno, el docente es elemento central "La manera de ser del profesor..., cobra una importancia especial... en el aprendizaje de socialización que registrará el alumno a través de las relaciones vinculares que practique en el aula y en la escuela" (García *et al*, 2014 p.6). "Los alumnos están perceptivos, si bien estuvieron escuchando la explicación del docente, ellos estuvieron muy interesados en el tema y participando en todo momento. Mostraron Empatía. (OBS9fi, 2019).

En la clase de Matemáticas, en donde la estrategia de enseñanza fue a través de la gamificación, se observó a alumnos que trabajaron colaborativamente, ayudándose entre sí,

a pesar de que no todos estaban formando la suma con los vectores¹⁷, estaban atentos al resultado del concurso (OBS6ma, 2019). En esta observación de la clase de Matemáticas se detectó que los alumnos trabajaron colaborativamente, si bien al principio estuvieron sentados, posteriormente se pararon y pudieron interactuar en orden.

A pesar de que los alumnos se pusieron de pie por petición del docente, ellos lo hicieron en libertad, es decir no fue necesario seguir una fila, o tomar distancia. (OBS6ma, 2019), percatándonos que en este proceso no se diluyó la atención a la actividad que estaban realizando.

4.4.2.2 Espacios fuera del aula en donde se impartieron algunas clases (dentro de las instalaciones de la escuela)

Durante las observaciones que se realizaron fuera de las aulas regulares, se pudo apreciar que los alumnos que trabajan colaborativamente" (OBS2es, 2019; OBS3ec, 2019). Se reparten las tareas y funciones entre ellos, sin intervención del docente (OBS3ec, 2019). Los alumnos se ayudan entre sí, no obstante, se detectan que no todos prestan atención a las tareas que se realizan, algunos están distantes, otros asumen liderazgo impositivo (OBS2es, 2019).

En la materia de ecología, formaron tres equipos, de 12 alumnos por equipo, en el reparto de las tareas se presentaron algunas complicaciones, por lo que la repartición de tareas consumió casi la mitad de la clase, fue la docente quién al final de cuentas repartió las tareas a realizar" (OBS4ec, 2019). Debido a que algunos de los alumnos mostraron rechazo a las actividades establecidas, se quedaron fuera de los equipos (OBS4ec, 2019), dispersándose por el patio de la escuela, ya que éste era el lugar establecido por el docente,

¹⁷ Segmento de recta cuya longitud representa una magnitud con dirección determinada.

para llevar a cabo la clase de ecología.

Desde la perspectiva de los docentes la interacción entre los alumnos se ve favorecida dentro de un ambiente de confianza, libertad y sin distractores (EES-M4,2019), así como debe de buscar un sentido de unidad y compañerismo (EES-M3,2019), además deben de partir de la experiencia del alumno y la toma de decisión colectiva, exponiendo y explicando sus opiniones y conocimientos. (EES-M7,2019).

4.4.3 Pensamiento del docente (enfoque social)

Durante el trabajo de campo se realizó una encuesta en la cual se integraron seis afirmaciones que pretenden dar cuenta del pensamiento del docente relacionado con al proceso social de la educación. El docente guía y orienta la conducta dentro del salón de clase (Clark y Yinger, 1979a; Shavelson y Stern, 1983).

La disciplina, la participación y el rol del alumno en el aprendizaje, así como el trabajo colaborativo y el lugar físico en el cual se puede generar el aprendizaje, son los conceptos que se exploraron con la finalidad de identificar si el docente considera que la interacción social que conlleva aprendizaje se favorece cuando se presenta en un lugar controlado como puede ser el aula tradicional, no se favorece o es indistinto.

La encuesta se aplicó en tres diversas circunstancias: la primera aplicación se realizó a un total de 32 docentes, la segunda aplicación a 28 docentes que fueron los que tomaron el taller de nuevos aprendizajes, y la tercera a un grupo de 20 docentes de una escuela secundaria pública del estado de Nuevo León. Los resultados se presentan en la tabla 4.6

Destacando los datos que arroja la segunda aplicación encontramos que el 84.60% de los docentes está de acuerdo o muy de acuerdo de que la disciplina es esencial para aprendizaje, sin embargo, llama la atención que el 96.20% cree que la participación del

alumno es importante para su aprendizaje, en contraste con el 57.70% de docentes que aseguran que el alumno debe de estar atento y tomar apuntes en clase para aprender.

Tabla 4.6 Porcentajes obtenidos en las encuestas aplicadas en diferentes momentos.

Afirmación	En acuerdo o muy en acuerdo		
	Aplicación 1 Docentes sin taller	Aplicación 2 Docentes con taller	Aplicación 3 Docentes de otra escuela
La disciplina es esencial para el aprendizaje	90.60%	84.60%	85.70%
El alumno debe de estar atento y tomar apuntes en clase	62.50%	57.70%	80.90%
El trabajo en equipo es necesario, pero no indispensable para el aprendizaje del alumno	75.00%	69.30%	90.40%
El aprendizaje importante solo se da en el salón de clase	3.10%	7.70%	14.30%
La participación del alumno es importante para su aprendizaje	85.70%	96.20%	85.70%
Los conocimientos que adquieren los alumnos en mi clase le sirven para afrontar la vida	81.30%	88.50%	90.50%

Fuente: Elaboración propia

El 69.3% de los docentes consideran que el trabajo en equipo es necesario, pero no es indispensable para el aprendizaje, el 7.70% cree que el aprendizaje importante [significativo], no solo se da en el aula de clase, y el 88.50% está de acuerdo o muy de acuerdo con que los conocimientos que adquieren los alumnos en su clase les sirven a sus alumnos para afrontar la vida.

4.5 Dimensión interactiva

La dimensión interactiva trata de los elementos contextuales que influyen en el desarrollo del conocimiento. Vygotsky (2012), afirma que la utilidad de las interacciones

no radica, como en el sentido tradicional, en que proporcionan información a los niños, sino en que "les permiten transformar sus experiencias con base en su conocimiento y características, así como reorganizar sus estructuras mentales" (Schunk, 2012, p.242). Para esta categoría se obtuvieron 91 unidades de información principalmente de las entrevistas estructurada y semiestructurada aplicadas a directivos y docentes, y de las observaciones no participantes realizadas en las aulas y en los espacios dentro de la escuela, asignados para impartir la clase.

4.5.1 Lo deseable en el aula (para formar la comunidad de aprendizaje)

Para el docente de inglés, "la escuela debe de ser el primer lugar donde el alumno descubra cómo llegar a [obtener] aprendizajes" (EES-M12019), el docente de matemáticas considera que las aulas deben de tener "las mínimas [condiciones] para facilitar el aprendizaje" (EES-M2, 2019), y considera que deben de "contar con las herramientas que permitan a los alumnos utilizar los diferentes sentidos" (EES-M2, 2019), para "desarrollar óptimamente los aprendizajes esperados en los alumnos"(EES-M5, 2019). Alguno de los ejemplos que mencionaron los docentes, de las herramientas que para ellos son necesarias en un aula de clase son "suficiente espacio para impartir las clases a todo el alumnado", "buena iluminación y ventilación, de preferencia que cuente con un proyector o pizarrón inteligente para hacer las clases más amenas y dinámicas, que tenga bancos y escritorios adecuados para los alumnos y personal docente, además de herramienta de limpieza necesaria para tener aseado el salón la mayor parte del tiempo" (EES-M5, 2019).

Se detecta que para los docentes entrevistados el espacio físico es un elemento importante ya que ellos desean aulas "amplias, cómodas, [con] mobiliario adecuado, ventilación, buena iluminación" "que proporcione libertad para realizar diversas

actividades", (EES-M6, 2019; EES-M6, 2019), (EES-M7, 2019) que propicien el aprendizaje, y que cuenten "con los recursos que requiere cada alumno a su alcance" (EES-M6, 2019) .

Para el docente de español el aula ideal propicia que los alumnos "no desean irse y esperan entusiasmadamente la hora y el día de clases" (EES-M3, 2019), además se puede "contar con alumnos mejor preparados en cuanto al aspecto social, fomentando sus habilidades artísticas y socioemocionales" (ESE-M5, 2019). En contraste con los directivos, que opina "que las aulas de clase son los espacios en donde los alumnos aprenden, es importante que estén en orden y que el maestro tenga el control" (ESE-D1, 2019). "El transformar un salón o área "común" en un lugar amigable para aprender lleno de colores, formas, luces y experiencias. Donde al entrar las personas puedan sentirse cómodamente y olvidar lo que hay afuera" (EES-M3, 2019).

4.5.2 Ambiente físico (infraestructura de la escuela)

Con ambiente físico nos referimos a la infraestructura de las aulas de clase, las cuales se pudo constatar en la mayoría de las observaciones realizadas en las aulas que la iluminación y ventilación son buenas, que las aulas cuentan con ventanas sin cortinas, tiene dos lámparas, los espacios están limpios y el aspecto es de orden. (OBS1es, 2019; OBS2es, 2019, OBS6ma, 2019; OBS7ma, 2019; OBS10ju, 2019) a excepción de un aula observada (OBS8in, 2019) en donde se percibe poco orden.

El docente de inglés considera que el espacio físico del aula tiene lo requerido " tenemos un salón, bancos y pizarrón, lo demás podemos considerarlo complemento" (EES-M1, 2019). Para el docente de geografía es "muy importante que las aulas estén equipadas con

el material necesario y acorde a la edad de los alumnos" (EES-M4, 2019), pues considera que "el espacio físico es importante... las aulas deben de ser amplias, cómodas, inmobiliario adecuado, ventilación, buena iluminación" (EES-M4, 2019). Para el docente de ética "es importante que no sea un espacio rígido, que sea un espacio vivo". (EES-M6, 2019).

4.5.3 Aulas alternas

Las aulas alternas son aquellos espacios dentro de la escuela que se utilizan para dar clases y que es difícil darlas en el esquema del aula tradicional. "La clase de Ecología no se imparte en salón de clase, se imparte en el patio de la escuela en el cual existe un área de huerto ecológico, en donde los alumnos tienen sembrado hortalizas, flores, árboles frutales, además tienen una composta" (OBS3ec, 2019; OBS4ec, 2019). "Algunas veces los maestros dan su clase en el patio, es de acuerdo al tema de clase, esto en lo personal me parece bien. Otras veces como la clase de música y danza pues los maestros los ponen de pie o los sientan en tapetes"(ESE- D1, 2019).

El docente de español, considera que el aula es el espacio adecuado para impartir sus clases y el salirse puede ocasionar inconvenientes "Si se presenta la necesidad de tener una clase en espacio abierto el traslado consume el tiempo para la actividad y no permite hacerla como se planea, esto en ocasiones, no es la generalidad" (EES- M7, 2019). Similar a lo que piensa otro docente que imparte la misma asignatura, sin embargo, este último propone una transformación del espacio físico tradicional. "El transformar un salón o área "común" en un lugar amigable para aprender lleno de colores, formas, luces y experiencias. Donde al entrar las personas puedan sentirse cómodamente y olvidar lo que hay afuera" (EES-M3, 2019).

De las observaciones realizadas a las clases que se impartieron fuera del aula, se percibe

que el aprendizaje "se vivió como una comunidad de aprendizaje" (OBS3ec, 2019), esto a ser el lugar lo que propició a intercambio de ideas y trabajo en equipo. En otra de las observaciones si bien, la clase se realizó en un espacio físico cerrado, se dio cuenta de que "el salón de clase en esta ocasión no tenía bancos, solo unos tapetes en donde los alumnos estaban sentados, alrededor de la pared y un equipo de cuatro alumnos estaban sentados al frente... los alumnos pudieron estar sentados cómodamente en el piso, y escuchar la clase como si fuera una plática en la que todos estuviéramos de alguna manera inmersos" (OBS, 2019).

4.5.4 Mobiliario

En esta subcategoría damos cuenta del mobiliario que se encuentra en las aulas de clase. En general se detecta que "las aulas de clase cuentan con suficientes mesa bancos para que todos sus alumnos tengan un lugar en donde sentarse en el aula" (OBS1es, 2019; OBS2es, 2019; OBS6ma, 2019; OBS7ma, 2019; OBS8in, 2019; OBS10ju, 2019). "El acomodo de las sillas es tradicional, es decir en filas de 6 x 7 (OBS1es, 2019; OBS2es, 2019; OBS6ma, 2019; OBS7ma, 2019; OBS8in, 2019; OBS10ju, 2019). Así mismo "el docente tiene para su uso un escritorio y una silla. (OBS1es, 2019; OBS2es, 2019; OBS6ma, 2019; OBS7ma, 2019; OBS8in, 2019; OBS10ju, 2019). En lo particular se puede destacar que algunos salones de clases "no cuenta con libreros, o libros para los alumnos, solo tiene dos gabinetes, que contiene hojas, plumas, plumones, tiza, y solo tiene acceso a él, el docente". (OBS1es, 2019). "El aula no cuenta con proyector y el pizarrón es tipo pintarrón blanco el cual requiere un plumón para escribir utiliza plumón". (OBS6ma, 2019; OBS7ma, 2019). Se percibe que para los docentes además de que los espacios sean cómodos es importante que los bancos de estudio también lo sean "...ya que es aquí donde el alumno pasa más tiempo en la escuela" (EES-M1, 2019).

4.5.5 Uso de las TICCAD en el aula

Los docentes ven en las tecnologías de información, comunicación, conocimiento y aprendizajes digitales TICCAD una herramienta que favorece el aprendizaje de los alumnos. "No estoy en contra de las ellas [TICCAD], considero que tarde o temprano estarán en las aulas" (ESE-AE2, 2019). "El contar con herramientas físicas o tecnológicas hace que el alumno abra su mente a nuevas formas de aprender a trabajar" (EES-M1, 2019). Por otro parte, uno de los docentes entrevistados considera que a pesar de las bondades que estas herramientas presentan en la construcción del aprendizaje, no son indispensables para el desarrollo del alumno, "Las herramientas siempre serán facilitadoras del proceso y serán de gran ayuda para mejorar dicho aprendizaje, aunque se puede trabajar sin ellas (EES-M1, 2019). "El teléfono celular, las computadoras, las *ipad*¹⁸, son tecnología que tenemos que ir incorporando poco a poco a las aulas" (EES-M4, 2019)

Detectamos resistencia por parte de las autoridades educativas, al considerar que no es necesario incluir las TICCAD en el aula "Por el momento no es necesario, los maestros preparan su material didáctico y con esto es suficiente" (ESE-AE1, 2019), ya que opinan que las tecnologías se convierten en distractores que ocasionan que el maestro se retrase en su clase "Con la computadora se dispersan más los alumnos... y algunos maestros no terminan los temas" (ESE-AE1, 2019); "Son distractores, los alumnos se pierden en estos aparatos y no ponen atención" (ESE-AE1, 2019).

Otro factor en contra de la inclusión de las TICCAD en el aula que perciben las autoridades escolares y los docentes, es el poco interés y apoyo por parte de la Secretaría de Educación Pública, pues consideran que están inmersos en temas políticos, más que en

¹⁸ El *Ipap* es un dispositivo electrónico, tipo tableta, que asume la modalidad de computadora portátil a través de la cual se puede interactuar por medio de una pantalla táctil o multi táctil.

temas de mejora de aprendizaje en el aula. "Creo que este tema aún no está en la agenda de la Secretaría de Educación Pública" (ESE-AE2, 2019). Por otro lado, los docentes consideran que la rigidez del Sistema Educativo Nacional los coarta en implementar estrategias de enseñanza aprendizaje utilizando las TICCAD. "Los maestros necesitamos y que por estar encuadrados en un sistema impuesto no tenemos acceso o permiso para el uso de dichas herramientas" (EES-M6, 2019).

Los docentes consideran tener las habilidades necesarias para estar frente a grupo "tengo las herramientas pedagógicas para realizar mi función docente" (EES-M2, 2019), no obstante, para en el uso de las TICCAD en el aula, los docentes consideran que no están capacitados, pues estiman que los alumnos manejan más y mejor este tipo de herramientas. "Requerimos capacitación para los maestros, para posteriormente pedirles a los alumnos que la utilicen productivamente, la mayoría de los alumnos saben más y mejor el funcionamiento" (ESE-AE1, 2019). Con esto los docentes se sienten rebasados por los alumnos sintiendo que pierden el control del grupo. "El uso de la tecnología rebasa al docente en atención, en disciplina, en lo que se aprende en clase" (ESE-AE1, 2019).

Si bien se observó que algunos docentes llevaban su equipo personal para trabajar en clase, el uso que se le dio a la TICCAD fue solo para proyectar información y no como una herramienta interactiva de aprendizaje. "En esta ocasión el maestro llevó su proyector y laptop, la cual solo se utilizó para proyectar un documento *Word* que el traía en su máquina" (OBS8in, 2019), sin explorar el potencial de estas herramientas en la construcción del aprendizaje del alumno.

Las autoridades escolares y los docentes hacen hincapié de que, si bien estas herramientas son de apoyo en el aprendizaje, actualmente no se cuenta con los recursos

económicos para equipar las aulas con las TICCAD "Me gustaría que las aulas estuvieran más equipadas con las nuevas tecnologías" (EES-M8, 2019). "Considero que faltan herramientas para seguir trabajando con más áreas de oportunidad de los alumnos" (EES-M4, 2019). "La secundaria no cuenta con los recursos para equipar las aulas" (ESE-AE2, 2019). "Ojalá las aulas estuvieran más equipadas con las nuevas tecnologías, no contamos con computadora y en la actualidad hay muchos recursos en Internet que me pueden ayudar a que los alumnos aprendan con una mayor facilidad y rapidez" (EES-M8, 2019).

4.5.6 Material didáctico

El material didáctico que se encuentra en las aulas está relacionado con la decoración del aula, es uniforme en todas las aulas observadas tal. "En la parte trasera del salón de clase, (constante en los demás salones), hay dos pizarrones de corcho en el que se puede ver un calendario del mes en curso enero, y estampas y dibujos con las fechas más importantes de mes." (OBS1es, 2019; OBS2es, 2019; OBS6ma, 2019; OBS7ma, 2019; OBS8in, 2019, OBS10ju, 2019). En particular encontramos que en una de las aulas el material didáctico no correspondía a alumnos de secundaria. "El salón de clase cuenta con un estante en el cual hay peluches" (OBS8in, 2019) y en otro si bien tenían libros "la mayoría de los libros son de cuentos, novelas infantiles, y no se detecta libros en los cuales puedan hacer consultas los alumnos" (OBS2es, 2019). "Los libros que ahí se encuentran [aula de clase] son de la biblioteca: libros de texto, cuentos y novela. No existe material didáctico para música" (OBS5mu, 2019). Esto coincide con lo recogido en la entrevista a un docente de geografía, "En ocasiones el material no es apropiado para ellos y en lugar de poner atención o aprender, se distraen y no se genera el aprendizaje" (ESE- M4, 2019).

Por otro lado, también se observó que en la clase de juegos la docente, llevó el material requerido para la actividad programada, "la maestra hizo equipos y repartió material a cada

uno de los equipos el cual consistía de una lotería numérica que contenía (cartas con números de cuatro columnas y seis filas y tarjetas que por un lado contenía una suma o resta algebraica, con una variable que el alumno tenía que transformar a un número y por el reverso de la tabla el resultado" (OBS10ju, 2019). Algo similar pasó en la clase de Matemáticas. "El salón de clase no cuenta con material didáctico, no obstante, el maestro llevó lo necesario para el reforzamiento de las sumas algebraicas, que consistió en vectores de tres colores: amarillo, naranja y celeste". (OBS6ma, 2019).

En cuanto a las clases impartidas fuera del aula como la de Ecología, se percibió que se contaba con el material requerido para llevar a cabo la unidad de aprendizaje de esta materia. "Dentro del espacio de trabajo los alumnos tienen un área que contiene diferentes materiales, que se utilizan para ecología, por ejemplo, ceniza de madera, carbón activado, estiércol, entre otros, así mismo hay palas, tinas, regaderas, picos, escobas, mangueras que los alumnos utilizan para realizar su trabajo" (OBS3ec, 2019; OBS4ec, 2019).

CAPÍTULO 5

DISCUSIÓN DE LOS DATOS

Introducción

En este capítulo se busca contrastar las teorías revisadas en el marco teórico con los hallazgos obtenidos durante el trabajo de campo de la investigación, así como hallazgos de otros investigadores que han trabajado en líneas de investigación similares. Para el desarrollo de la discusión de datos se retomará la pregunta detonante: ¿Qué tan pertinente es el aula tradicional frente a los nuevos aprendizajes y la inclusión de las TICCAD¹⁹?

Se busca dar respuesta desde las perspectivas teóricas dentro de las dimensiones: constructiva, social e interactiva, comparando en cada una de ellas las diferencias y semejanzas entre la teoría y los hallazgos del trabajo de campo. "La comparación es un método de control de nuestras generalizaciones" Sartori (1984). De acuerdo con este autor, comparando las diferencias y semejanzas con la teoría, no sólo se dispone de una brújula que orienta, sino que también se dispone de un procedimiento.

. Posteriormente se presentará una sección de aportes y se propone una ruta para la transformación del aula tradicional a una comunidad de aprendizaje.

¹⁹ Tecnología de Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizajes Digitales

5.1 Pertinencia del aula

"La pertinencia es una dimensión de la calidad educativa que refiere al grado de coherencia entre las realizaciones concretas de los sistemas educativos y las necesidades de los alumnos" (Hernández, 2015). La pertinencia del aula, significa en lo general, que es propicia para desarrollar los propósitos educativos, atendiendo al tipo de estudiantes que ahí coinciden para aprender y al tipo de docente que ahí enseña. El reto que se impone a las aulas tradicionales, se relaciona con los cambios del entorno y la incorporación de las tecnologías de información en casi todas las actividades humanas, lo que implica que ya no es posible que estos espacios se mantengan al margen de dichos cambios. Eso las hace ver con cierta reserva, las pone en cuestionamiento y nos hace preguntarnos por su eficacia.

5.1.1 Desde la dimensión constructivista

El constructivismo plantea que los alumnos son los creadores de su propio aprendizaje (Schunk, 2012). Para Vygotsky la experiencia de vida del alumno y el desarrollo del lenguaje influyen en la construcción del conocimiento y los niños no llegan a la escuela como página en blanco o tabla rasa, tal y como ya lo afirmaba Locke desde 1690. Piaget (1896-1980) considerado el padre del constructivismo, establece que los métodos pedagógicos deben iniciar con una actividad espontánea; que el rol del docente no es de impartir conocimientos sino el de crear un ambiente que estimule la iniciativa, el juego, la experimentación, el razonamiento y colaboración social; y las interacciones sociales entre los niños presentan una oportunidad para la cooperación y el desequilibrio cognitivo que permitirá una construcción más sólida del conocimiento (Rodríguez Arocho, 1999).

Tabla 5.1. Diferencias y semejanzas en la dimensión constructivista de Vygotsky, encontradas durante el trabajo de campo.

La dimensión constructivista (Vygotsky)	
Diferencias con respecto a la teoría	Semejanzas con respecto a la teoría
El docente manifiesta, no tener la libertad de enseñar ya que debe de seguir un currículo que establece la Secretaría de Educación.	Los docentes utilizan diferentes métodos para evaluar, lo que favorece el constructivismo en el aula.
Poco involucramiento de los padres de familia.	
Fuente: Elaboración propia	

5.1.1.1 Diferencias

Durante el trabajo de campo se puso de manifiesto que el docente señala, no tener la libertad de enseñar ya que debe de seguir un currículo que establece la Secretaría de Educación, limitando las posibilidades de desarrollo y aprendizaje del alumno.

Por un lado, tenemos que el desarrollo de currículos flexibles se fundamenta en la concepción epistemológica de constructivismo, ya que este sirve como un marco de referencia de las teorías del aprendizaje que suponen una participación activa de los alumnos en la construcción de su propio conocimiento. "El constructivismo también ha influido en el pensamiento educativo acerca del currículo y la instrucción, ya que subraya el énfasis en el currículo integrado, según el cual los alumnos estudian un tema desde múltiples perspectivas" (Schunk, 2012).

Como resultado de la reciente reforma educativa del 15 de mayo del 2019, la Secretaría de Educación establece la Nueva Escuela Mexicana en donde enumera las siguientes características del currículo que promueve:

- Compacto y accesible.
- Flexible y adaptable al contexto.
- Factible y viable a desarrollar en el tiempo escolar disponible.
- Atiende equilibradamente los diferentes ámbitos de formación del ser humano.
- Contribuye a formar personas técnicamente competentes y socialmente comprometidas.
- Fortalece la formación de los niños en las convicciones a favor de la justicia, la libertad, la dignidad y otros valores fundamentales.

Como puede apreciarse, el currículo parece corresponderse bien con las exigencias actuales, aunque quizá los maestros no han encontrado la manera de incorporar en la práctica las posibilidades que les ofrece.

Hasta el momento de esta investigación no se ha puesto de manifiesto la flexibilidad y adaptabilidad del mismo en el trabajo del aula de clase y más aún es tarea de los supervisores o inspectores asegurarse que el currículo se implemente tal cual lo especifica la SEP.

Ahora bien, por otro lado, debemos de considerar las motivaciones intrínsecas y/o extrínsecas del docente en el aula que le permitan inhibir o motivar un cambio en su práctica. De acuerdo a López-Arellano (2017), algunos factores de desmotivación relacionados al docente son: la excesiva carga de trabajo, problemas de disciplina y convivencia entre los estudiantes, falta de apoyo de las autoridades escolares y autoridades

educativas, aunado a una baja compensación salarial, y al poco reconocimiento social de la profesión. Adicionalmente el docente puede sentirse agobiado ante la demanda educativa de utilizar la tecnología y herramientas digitales para su labor diaria. Si bien, dentro del trabajo de campo se percibe la totalidad de docentes comprometidos, no necesariamente pudiera estar relacionado con la motivación intrínseca, la cual es un elemento fundamental en el desempeño de los docentes en el aula, dado que involucra percepciones individuales que conllevan labores desafiantes (López-Arellano, 2017).

Otro de las diferencias entre la teoría y la práctica observada y analizada durante el trabajo de campo se centra en el poco involucramiento de los padres de familia, recordemos que Vygotsky (2012), destaca el papel primordial del lenguaje dentro del proceso de aprendizaje, sin embargo, este lenguaje se desarrolla en la familia, que es el vínculo social y es el lugar en donde el niño inicia a hablar y a relacionarse con el mundo. De acuerdo con la SEP, la agenda pedagógica en la Nueva Escuela Mexicana incluye a los padres de familia en la conservación y enseñanza de los valores, así como en el acompañamiento de sus hijos, recordemos que se ha integrado un artículo (Art. 78) en la última modificación de la Ley General de Educación que establece la corresponsabilidad de los padres de familia dentro del proceso educativo.

Epstein y Clark Salinas (2004) clasifican de seis formas diferentes el involucramiento de los padres de familia en la escuela: habilidades de crianza; comunicación; escuela-padres; involucramiento de los padres como voluntarios en las escuelas en actividades de aprendizaje en casa y en la toma de decisiones escolares; y la colaboración de los padres con la escuela y la comunidad. Si bien la secundaria de estudio, ha tenido a bien formar cooperativas con los padres de familia que deseen participar en la realización de desayunos,

comidas, uniformes y libros, equivalente a un involucramiento de padres voluntarios, categoría propuesta por Epstein y Clark Salinas (2004) , esto pareciera no ser suficiente para alcanzar el nivel de involucramiento que requieren los docentes, pues su necesidad de involucramiento va más hacia más comunicación y más actividades de aprendizaje, lo cual se considera que pudiera ser un reto dado las condiciones contextuales en la que está inmersa la secundaria.

5.1.1.2 Semejanzas

Los datos recolectados en la encuesta nos señalan que solo el 7% de los docentes coincide con la afirmación de que el método de evaluación solo es a través de los exámenes, este dato de que hay poca incidencia en la evaluación sumativa, indica que los docentes utilizan diferentes métodos para evaluar, lo que favorece el constructivismo en el aula, en el cual se privilegia la evaluación del proceso y refuerza la construcción del conocimiento del alumno.

En otro orden de ideas, la reciente reforma educativa de mayo 2019, contempla aspectos del constructivismo tales como manejar un currículo flexible y adaptable al contexto, así como la revalorización magisterial, estos elementos de las propuestas de la Nueva Escuela Mexicana se centran en el desarrollo de las habilidades y las capacidades de los alumnos, y a los docentes se les capacita en el desarrollo de destrezas y habilidades en la acción y el pensamiento estratégico para resolver problemas al interior del aula (SEP, 2019). Si bien, en este trabajo de investigación no se pudo constatar la implementación de estos elementos, debido a lo reciente de la reforma, si se considera un acierto que favorecerá la transformación del aula tradicional.

5.1.2 Desde la dimensión social

"Los constantes cambios tecnológicos y sociales originan la aparición de nuevas alfabetizaciones digitales, de ahí la gran importancia apuntada al componente procesual, pues ello implica participar continuamente en diversas y nuevas prácticas sociales" (Alonso-Ferreiro, 2016, p.45). Desde la perspectiva teórica de Vygotsky el aprendizaje es una actividad social que se genera cuando se interrelacionan las personas con su ambiente (González-Alvarez, 2012), tomando como punto de partida las funciones psicológicas de los individuos (Ledesma, 2014). La actividad sociocultural se le considera como la mediadora del aprendizaje y tiene influencia directa con la psicología, pedagogía y las actividades cognitivas (Ledesma, 2014) pone en el centro del aprendizaje al alumno.

Tabla 5.2. Diferencias y semejanzas en la dimensión social de Vygotsky, encontradas durante el trabajo de campo.

La dimensión social (Vygotsky)	
Diferencias con respecto a la teoría	Semejanzas con respecto a la teoría
Maestro es la autoridad formal del aula.	Los docentes como los directivos coinciden que es importante que se dé la interacción entre el docente y el alumno para que sea favorable el aprendizaje.
Poca interacción y a veces nula que tienen los alumnos entre ellos.	Docentes manifiestan preocupación por sus alumnos, por su contexto y por lo que viven.
	El 92% coincide en que el aprendizaje significativo no solo se da en el aula de clase.
	El 96% considera que la participación del alumno es importante para su aprendizaje.

Al salir del espacio físico del aula se favorece el trabajo colaborativo entre los alumnos.

Fuente: Elaboración propia

5.1.2.1 Diferencias

En la dimensión social de aprendizaje que nos proponen Vygotsky y Bandura, el docente se convierte en el mediador entre el conocimiento y el aprendizaje, buscando ser aquel facilitador del aprendizaje significativo de sus alumnos. De la totalidad de aulas observadas, en el 70% se detecta que el maestro es la autoridad formal del aula, y que a su vez ellos están supeditados a la autoridad del director, supervisor y sistema educativo mexicano, dificultando la interacción social representativa de los nuevos aprendizajes. De acuerdo con Bourdieu (2019), este tipo de interacciones equivalen a una violencia simbólica, en donde dentro de la relación social el "dominador" ejerce violencia indirecta sobre los "dominados".

Transformar el aula a una comunidad de aprendizaje se hace una apuesta por una educación más igualitaria y sin abatir la exclusión social. "El planteamiento pedagógico eje de una comunidad de aprendizaje es la posibilidad de favorecer el cambio social y disminuir las desigualdades. El aprendizaje se entiende como dialógico y transformador de la escuela y su entorno" (Flecha et al., 2002, p.12).

Otra de las diferencias detectadas en esta investigación es la poca interacción y a veces nula que tienen los alumnos entre ellos, dificultando que éstas, al darse entre los alumnos acortan la zona del desarrollo próximo (ZDP) propuesta por Vygotsky, el cual asegura que si bien la ZDP no se presenta en todos los alumnos de la misma forma, los docentes deben

de ser capaces de detectar y plantear propuestas para que los alumnos se interrelacionen con sus compañeros y por consiguiente con el aprendizaje.

Green y Piel (2002) proponen siete diferentes actividades que le permiten al docente, estimular la ZDP de sus alumnos: modelar el comportamiento por imitación; retroalimentar; aplicar refuerzos positivos y negativos; instruir directamente para proporcionar claridad en la información transmitida; elaborar preguntas que requieran respuestas colectivas; diseñar de tareas estructuradas; facilitarle al estudiante momentos para que explique su razonamiento y así crear nuevas situaciones de aprendizaje.

5.1.2.2 Semejanzas

Los docentes como los directivos coinciden que es importante que se dé la interacción entre el docente y el alumno para que sea favorable el aprendizaje. Manifiestan preocupación por sus alumnos, no solo por lo que deban aprender, sino también por su contexto y por lo que viven. El 92% coincide en que el aprendizaje significativo no solo se da en el aula de clase, y el 96% considera que la participación del alumno es importante para su aprendizaje, premisas del paradigma constructivista.

Por otra parte, se detectó que al salir del espacio físico del aula se favorece el trabajo colaborativo entre los alumnos comprobando uno de los supuestos de constructivismo que establece que los docentes no deben de enseñar en el sentido tradicional, sino que deben estructurar situaciones en la que participen de manera activa (Schunk, 2012).

Para Guitert y Giménez, (2000) en (Pérez *et al.*, 2007) la dimensión social es un proceso en el que cada individuo aprende más de lo que aprendería por sí solo, fruto de la interacción de los integrantes del equipo, situación que se puso de manifiesto al salir del

aula de clase, ya que los alumnos por sí solo se organizaron; el liderazgo que antes tenía el docente fue compartido por un grupo de los alumnos, los cuales se pusieron a trabajar en las actividades solicitadas por el docente, el cual pasó a un plano de supervisión de los alumnos. Cabe mencionar que no todos los alumnos lograron esta interacción, ya que se registró en la observación que una de las alumnas prefirió aprovechar que no estaban en el aula y retirarse de su grupo. En el desarrollo de un grupo, la interacción se convierte en un elemento clave, teniendo en cuenta que es el proceso esencial de juntar las contribuciones de los participantes en la co-creación de conocimiento (Gunawardena *et al.*, 1997 en Pérez *et al.*, 2007).

5.1.3 Desde la dimensión interactiva

La teoría social-constructiva de Vygotsky propone la transformación de la experiencia educativa y establece que ésta radica en poder proporcionar al alumno las herramientas necesarias para la construcción del conocimiento. Las TIC facilitan de alguna manera la interacción entre los alumnos y la construcción del aprendizaje. Los docentes pueden desarrollar estrategias que ayuden a los alumnos a constituir procesos internos incentivando el pensamiento crítico y generando aprendizaje. "Estamos en la era de la digitalización y la conectividad en donde se busca un aprendizaje flexible, personalizado y digital (De la Cruz *et al.*, 2019). "Al utilizar las TIC se incide en un cambio en el proceso de enseñanza/aprendizaje" (Vratulis *et al.*, 2011).

Tabla 5.3. Diferencias y semejanzas en la dimensión interactiva de Vygotsky, encontradas durante el trabajo de campo.

La dimensión interactiva (Vygotsky)	
Diferencias con respecto a la teoría	Semejanzas con respecto a la teoría

La inclusión de la tecnología se hace solo como sustituto de la pizarra, y no como una herramienta que coadyuve a que el estudiante estimule el pensamiento crítico, y/o construya su aprendizaje.

Las clases que se realizaron fuera del aula incentivaron el trabajo colaborativo y mayor interacción de los alumnos.

El docente se encuentra al frente de los alumnos y continúa el proceso de enseñanza aprendizaje basado en el paradigma conductista, el docente transmite el conocimiento y ofrece recompensa al alumno por estar atento y copiar en su libreta, impidiendo la interacción alumno-alumno.

Fuente: Elaboración propia

5.1.3.1. Diferencias

Derivado de las observaciones, se encontró que la inclusión de la tecnología se hace solo como sustituto de la pizarra, y no como una herramienta que coadyuve a que el estudiante estimule el pensamiento crítico, y/o construya su aprendizaje. De acuerdo con Pelgrum y Law (2003), en sus investigaciones han demostrado que las TICCAD se han incorporado al currículo escolar de diversas maneras, afectando el aprendizaje en tres formas:

1. Aprendiendo sobre las TICCAD. Formación de conocimientos sobre las TICCAD como parte del contenido del plan de estudios o currículo escolar
2. Aprendiendo con las TICCAD. Uso del Internet y de recursos multimedia, como herramientas para el aprendizaje de los contenidos del currículo, sin cambio de enfoque ni estrategias de enseñanza - aprendizaje.
3. Aprendiendo a través de las TICCAD. Integrar efectivamente a las TICCAD en el currículo, como herramienta esencial de enseñanza y aprendizaje, que intervienen y en los procesos de transmisión y construcción del conocimiento.

En nuestra investigación, se considera que aún se está en la fase “aprendiendo sobre las TICCAD”, porque su uso es muy reducido.

Otra diferencia radica en el aula tradicional en donde el docente se encuentra al frente de los alumnos y continúa el proceso de enseñanza-aprendizaje basado en el paradigma conductista, el docente transmite el conocimiento y ofrece recompensa al alumno por estar atento y copiar en su libreta, impidiendo la interacción alumno-alumno.

5.1.3.2. Semejanzas

Las clases que se realizaron fuera del aula, principalmente en el patio, así como el material, (para la elaboración del abono en ecología), que se utilizó y que era acorde a las actividades que realizaron, incentivaron el trabajo colaborativo y una mayor interacción de los alumnos, elementos esenciales en el paradigma constructivista.

5. 2 Propuestas a partir de lo observado

El esquema jerárquico del aula, el rol del docente como el encargado de enseñar al alumno bajo esquemas tradicionales: el maestro sabe, explica, evalúa, la poca interacción entre alumnos, el escaso trabajo colaborativo que se da dentro del aula, la rigidez del acomodo de los muebles, entre otros elementos, confirma que el aula tradicional ya no es pertinente para los nuevos aprendizajes basados en el paradigma constructivista y la inclusión de las TICCAD.

Si bien en esta investigación no se encontraba dentro de su alcance, conocer las motivaciones intrínsecas de los docentes, ni las habilidades digitales que éstos deben de desarrollar para realizar su tarea, sí se encontró que son elementos importantes en la transformación del rol docente en el aula de clase, lo que lleva a pensar en un cambio de

cultura, pensamiento docente y desarrollo de habilidades digitales. En México los docentes se forman en las escuelas normales. En una revisión del plan de estudio de la normal superior Moisés Sáenz Garza de estado de Nuevo León (ver figura 5.4), para los estudiantes que desean ser docentes de secundaria, no se detecta unidad de aprendizaje alguna que tenga como objetivo formar al docente dentro del paradigma constructivista, las nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje, ni el uso y manejo con fines educativos de las TICCAD. Aún más, asignaturas como "Observación del proceso escolar" y "Enseñanza en la escuela secundaria", pudieran estar dando continuidad a la educación tradicional.

Si bien, proponer un cambio de currículo en las escuelas normales puede ser desatinado, dada la complejidad del Sistema Educativo Nacional y aspectos políticos inherentes al mismo, se considera en este trabajo de investigación que la revisión de los programas de estudio, el conciliar el desarrollo de las habilidades docentes, los requerimientos del paradigma constructivista y el uso de las TICCAD, deben de ser el primer elemento dentro del proceso de transformación del aula a una comunidad de aprendizaje,

Así mismo, esta investigación considera de gran importancia que aquellos docentes que ya se encuentran en el aula y están inmersos en una cultura docente tradicional, se les actualice en estos temas. Se considera que hoy en día se requiere docentes que cuenten con habilidades no solo tecnológicas sino también que sean capaces de lograr que el alumno aprenda a aprender, desarrolle el pensamiento crítico, entre otras habilidades que nos presenta el paradigma constructivista.

Ahora bien, se considera que no solo los programas de estudio de los docentes requieren revisión, sino también el currículo de los alumnos, en el cual la flexibilidad y el contexto son esenciales para los nuevos aprendizajes.

5.4 Plan de estudio de la Normal Superior Moisés Sáenz Garza (NL) para docentes de Educación Secundaria

Semestre	Formación General	Común a Educación Secundaria	De Especialidad
Primero	Bases filosóficas, legales y organizativas del sistema educativo mexicano.	Propósitos y contenidos de la educación básica I (primaria)	0
	Estrategias para el estudio y la comunicación I	Desarrollo de los adolescentes I	
	Problemas y políticas de la educación básica	Escuela y contexto social	
Segundo	La educación en el desarrollo histórico de México I	Propósitos y contenidos de la educación básica II (secundaria)	1
	Estrategias para el estudio y la comunicación II	Desarrollo de los adolescentes II. Crecimiento y sexualidad	
		Observación del proceso escolar	
Tercero		La enseñanza en la escuela secundaria. Cuestiones básicas I	3
	La educación en el desarrollo histórico de México II	La expresión oral y escrita en el proceso de enseñanza y de aprendizaje	
		Desarrollo de los adolescentes III. Identidad y relaciones sociales	
Cuarto	Seminario de temas selectos de historia de la pedagogía y la educación I	La enseñanza en la escuela secundaria. Cuestiones básicas	5
Quinto	Seminario de temas selectos de historia de la pedagogía y la educación II	Desarrollo de los adolescentes IV. Procesos cognitivos	
Sexto		Opcional I	4
		Atención educativa a los adolescentes en situaciones de riesgo	
		Opcional II	
Séptimo		Gestión escolar	5
Octavo			2
			2

Fuente: <http://www.normalsuperior.com.mx/ens/licenciatura.asp>

Como puede observarse en la tabla 5.4 el programa de estudios de la Normal Superior Moisés Sáenz Garza del estado de Nuevo León, no incluye aspectos relativos a las TICCAD.

La inclusión de la tecnología de información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digitales, como una herramienta de aprendizaje, desarrollo de habilidades y desarrollo de pensamiento crítico, y no como un elemento áulico que sustituye al pizarrón, se hará realidad cuando el docente cuente con las habilidades para el manejo óptimo de la tecnología, y cuando se tenga la posibilidad y recursos materiales y económicos para equipar las aulas con dicha tecnología. Como ya se explicó antes, los docentes por lo general, están en desventaja con respecto a sus alumnos (por lo menos los de ciertos sectores sociales), ya que no manejan la tecnología o su manejo es muy limitado. En cambio, los niños y los adolescentes han nacido en esta época digital y su relación con la tecnología es más cercana.

Sin embargo, no es solo equipar las aulas con tecnología, sino también repensar el acomodo del mobiliario que conforma el aula tradicional a esquemas que les permita a los alumnos a tener una mayor interacción y a los docentes ceder el rol protagónico del aprendizaje a los alumnos. Aulas conformadas por mesas redondas favorecen el trabajo colaborativo, aulas con diferentes espacios como de lectura, trabajo en equipo, investigación permiten que el alumno cambie su rol pasivo a un rol activo, tal y como lo propone el paradigma constructivista.

Esta investigación confirma a la comunidad de aprendizaje como el elemento central dentro de un proceso de transformación del aula y la dimensión social como la dimensión que cohesiona y da sentido al proceso de construcción del conocimiento. En la comunidad no solo se concibe al alumno, al docente, a las autoridades escolares; el rol de los padres de familia dentro del proceso de aprendizaje de los alumnos es esencial, ya que es en casa en donde el aprendizaje se refuerza y se vive.

5.3 La transformación del aula tradicional en una comunidad de aprendizaje. Una posible ruta.

De acuerdo con lo observado y la literatura revisada, puede afirmarse que sí es posible transformar un aula tradicional en una comunidad de aprendizaje. Puede trazarse una ruta que considere como objetivo de la transformación: mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje en las aulas de las escuelas básicas de Nuevo León. Para garantizar que este proceso se implemente, es preciso destacar que se busca la compatibilidad con el modelo educativo de la Nueva Escuela Mexicana. El grado de complejidad radica en el cambio de cultura del docente, dado que la propuesta educativa considera que es ahora el alumno quien tiene el protagonismo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido la formación de nuevos docentes y la capacitación de los que actualmente están frente al aula es esencial en el proceso de transformación.

Con base en lo expuesto en el punto 5.2. Propuestas a partir de lo observado, se desarrolla una ruta la cual detona la transformación del aula tradicional iniciando con una adecuación en el currículo de los alumnos, proceso que en México ya inició con la Nueva Escuela Mexicana que tiene como objetivo los principios del paradigma constructivista, primer paso de la ruta de transformación.

Como segundo proceso se considera la adecuación al plan de estudio de las Escuelas Normales con la intención de desarrollar las habilidades docentes necesarias para trabajar bajo las nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje tales como aprendizaje basado en problemas (ABP), gamificación y aprendizaje servicio entre otros, así como el manejo eficiente de las TICCAD en el aula. La capacitación a los docentes que actualmente están en el aula corresponde al tercer proceso de la ruta de transformación.

El cuarto proceso propuesto en la ruta, da cuenta de la adecuación del espacio físico de las aulas, buscando romper con el esquema tradicional del docente enfrente y los alumnos acomodados en fila, dado que este acomodo dificulta la interacción entre los alumnos y no le permite al docente ceder el protagonismo dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

El quinto proceso refiere a la inclusión de las TICCAD en el aula, no solo como herramientas sustitutas de la pizarra o pizarrón, sino como herramientas interactivas que incentivan el pensamiento crítico de los alumnos. El sexto proceso es la planeación desde un nuevo paradigma. Este proceso es importante porque es aquí en donde se puede maximizar la utilidad de todos los demás procesos, y también es aquí en donde si no hay cambio la transformación del aula se diluye, ya que no importa que se tenga en conocimiento y habilidades en los nuevos aprendizajes, o que se cuente con el equipo requerido. Si el docente no detona el cambio dentro de su planeación, difícilmente se logrará el objetivo.

El proceso que denominamos integración de la comunidad educativa se presenta como un proceso activo y de socialización, propuesto en la teoría de la difusión de la innovación (Rogers, 1974).

El éxito de la ruta de transformación radica en una fase experimental que concluye con una evaluación de la misma, así como en la sistematización, y la implementación de un proceso de mejora continua.

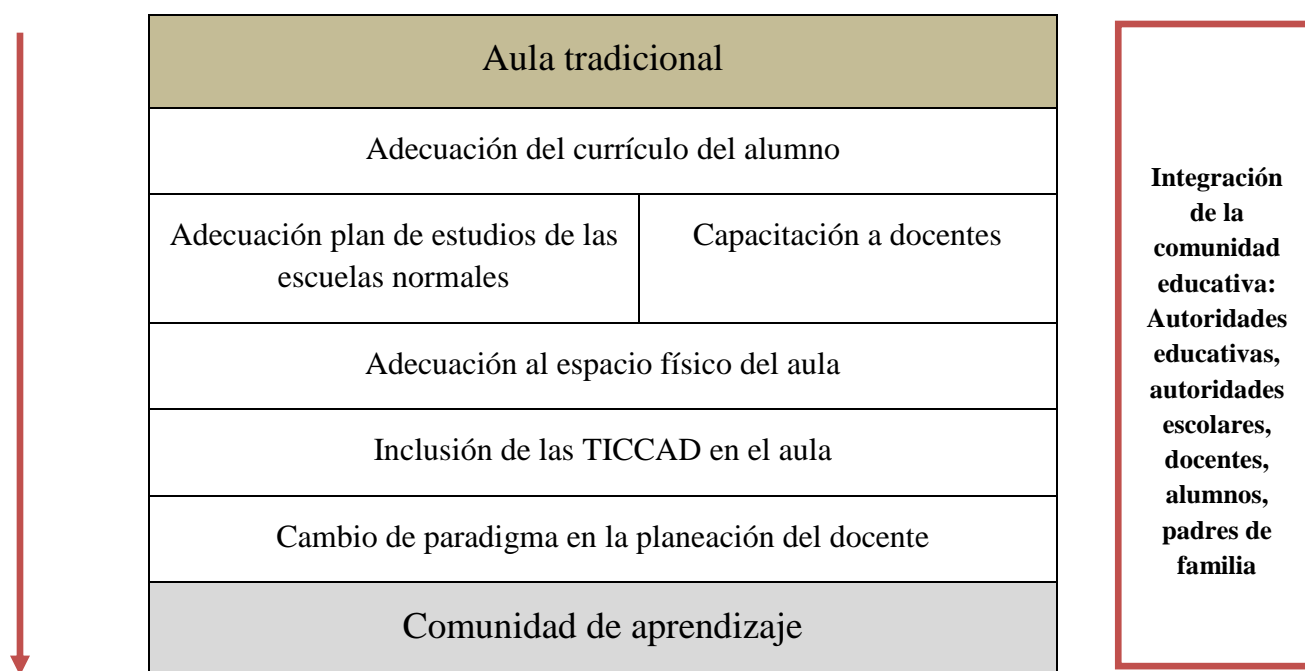


Figura 5.2 Ruta para la transformación del aula tradicional a una comunidad de aprendizaje

CAPÍTULO 6

CONCLUSIONES

El contexto que hoy en día nos toca vivir a consecuencia de la Pandemia del Sars-Cov2, en donde el Sistema Educativo Nacional (SEN) se vio en la necesidad de suspender las clases presenciales y migrar a la modalidad en línea desde sus casas, utilizando diferentes herramientas tecnológicas para proporcionar educación a través de la televisión principalmente y el aula virtual en aquellas escuelas donde es posible esta opción de aprendizaje a distancia. Se hace latente la necesidad del uso de tecnología, el desarrollo nuevas habilidades docentes, así como buscar el cómo facilitar infraestructura tecnológica no solo a las escuelas, sino en los hogares de los docentes y de los alumnos.

Así mismo, este tiempo de pandemia nos interpela sobre el aula tradicional y las características que actualmente tiene el proceso educativo y todos los elementos que lo componen y nos plantea el dilema de como subsanar no solo el acceso a la educación virtual de muchas comunidades en las que actualmente no se cuenta con energía eléctrica, sino como subsanar las interacciones y convivencia que se viven en los plantees educativos.

La investigación que en esta tesis se consigna ha intentado demostrar que, en la práctica, el aula tradicional ha perdido pertinencia para desarrollar los procesos educativos de manera adecuada, frente a la incursión de las tecnologías de información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digitales, y los nuevos procesos de aprendizaje, lo que va en detrimento de la calidad educativa. La estrategia investigativa se llevó a cabo en una Escuela Secundaria, observando, conversando con los actores involucrados y registrando los elementos tangibles e intangibles que en el aula no permiten la transformación y los que, en cambio, podrían contribuir a realizarla.

El objetivo general que se planteó fue determinar la pertinencia del aula tradicional frente a los nuevos aprendizajes que se demandan hoy en día y la inclusión de las tecnologías de información y comunicación en el proceso pedagógico de una Escuela Secundaria de educación básica del municipio de Santa Catarina, Nuevo León. Para lograrlo se determinaron y observaron los procesos tangibles: acomodo del aula, material didáctico, equipamiento, currículo; e intangibles: dinámica del proceso educativo en el aula, relación alumno - maestro, relación alumno - alumno, dinámica que se vive en el aula alternas o espacios fuera del aula, pero dentro de la misma escuela.

La base teórica que se utilizó en este trabajo se centra en el paradigma constructivista y las teorías del aprendizaje social constructivista de Vygotsky, la teoría del aprendizaje social de Bandura y el aprendizaje significativo de Ausubel. Adicionalmente se propone una posible ruta de transformación considerando principios que nos marca la teoría de la difusión de la innovación de Rogers.

Durante la investigación se llevó a cabo un taller con los docentes de la Secundaria en la que se desarrolló el trabajo de campo, éste taller tuvo como objetivo además de capacitar a

los docentes en el tema de las nuevas pedagogía o pedagogías activas, dar intencionalidad a la investigación, ya que como producto final de este taller los docentes realizaron una estrategia de intervención, utilizando elementos que se discutieron en el taller, tales como aprendizajes activos y uso de las TICCAD. Esta estrategia se implementó en el aula de clase y se observó si los elementos tangibles e intangibles del aula sufrieron alguna transformación.

Las unidades de observación de este trabajo de investigación fueron las aulas y los docentes. La observación de las aulas fue bajo el esquema de observación no participante y fueron seleccionadas aleatoriamente. Así mismo, se seleccionó a ocho docentes para una entrevista estructurada y se entrevistó a dos directores para profundizar un poco más en la información obtenida.

Los hallazgos más significativos que se destacan son:

- El maestro es la autoridad formal del aula; es quien detenta el poder y está investido por la escuela con la autoridad requerida para tomar decisiones pertinentes para el desarrollo del currículo y la disciplina de los alumnos. El maestro no delega ninguna de sus funciones y no comparte el poder, en este caso, las decisiones relativas al proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Existe poco involucramiento de los padres de familia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus hijos. Esto se debe principalmente a las actividades que estos deben de realizar para llevar el sustento a sus hogares.
- Existe un currículo formal, el cual recibe escasas adaptaciones al contexto y a las necesidades de los alumnos. Ya que el sistema escolarizado debe de seguir los lineamientos que se establecen en el Sistema Educativo Nacional.

- Los docentes en la mayoría de las ocasiones solamente explican y no interactúan con los alumnos y los alumnos interactúan muy poco entre ellos. Esto debido principalmente a la organización física del aula, la cual no favorece la dimensión social en el proceso educativo.
- La inclusión de la tecnología se hace solo como sustituto de la pizarra, y no como una herramienta que coadyuve a que el estudiante estimule el pensamiento crítico, y/o construya su aprendizaje. Debido a que principalmente se utiliza como una herramienta para proyectar información.
- El docente se encuentra al frente de los alumnos y continúa el proceso de enseñanza aprendizaje basado en el paradigma conductista.

Por otra parte, también se encontró que existe cierta comprensión respecto del aprendizaje significativo y el paradigma constructivista, ya que los docentes destacan la importancia de que el alumno participe en el proceso educativo:

- Los docentes como los directivos coinciden que es importante que se dé la interacción entre el docente y el alumno para que sea favorable el aprendizaje.
- Los docentes manifiestan preocupación por sus alumnos, por su contexto y por lo que viven.
- El 92.00% coincide en que el aprendizaje significativo no solo se da en el aula de clase.
- El 96.00% considera que la participación del alumno es importante para su aprendizaje.

Así mismo la investigación posiciona a la dimensión social como la fuerza detonadora en la transformación del aula tradicional a una comunidad de aprendizaje, al detectar que, cuando existe una mayor interacción entre docentes y alumnos, se incentiva el trabajo colaborativo y se beneficia el proceso pedagógico.

También, se pone de manifiesto la necesidad de realizar un cambio en la dinámica del aula en donde el docente mantiene el control y el poder, proceso que solo se puede llevar a cabo con capacitación docente permanente, y formación de nuevos docentes bajo este nuevo paradigma educativo. Otro proceso a transformar es el de romper con el acomodo tradicional del aula buscando integrar nuevos espacios en donde el alumno pueda moverse de forma libre dentro del aula, un elemento más que ayuda a romper el esquema de poder, que por años ha caracterizado al aula.

La inclusión de las TICCAD en el aula debe detonar procesos de pensamiento complejo y aprendizaje en los alumnos, utilizarlas solo para sustituir la pizarra, o realizar una presentación con diapositivas no es suficiente dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Así mismo, la planeación de los docentes se deberá realizar desde el enfoque aquí propuesto, buscando evitar caer en la inercia de continuar planeando bajo el esquema tradicional.

Con base en los hallazgos de esta investigación se propone una ruta para el desarrollo de la transformación del aula tradicional a una comunidad de aprendizaje que consta de seis procesos: adecuación del currículo de los alumnos, adecuación al plan de estudio de las Escuelas Normales, capacitación a los docentes que actualmente están en el aula, adecuación del espacio físico de las aulas, inclusión de las TICCAD en el aula y planeación del proceso educativo desde el paradigma constructivista; integrando a la comunidad

educativa compuesta por alumnos, docentes, autoridades escolares y padres de familia durante todo este proceso de transformación del aula.

La importancia que tuvo para mi realizar esta investigación es haber encontrado que si bien el aula tradicional ha sido el elemento central en el proceso educativo por un par de siglos y ésta ha sido funcional y ha cumplido satisfactoriamente el objetivo de enseñar a millones de alumnos, está perdiendo pertinencia, el contexto actual de la educación bajo el paradigma constructivista, los aprendizajes activos que ponen en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje al alumno y transforma el rol del docente de transmitir el conocimiento a ser facilitador del mismo, así como la inclusión de las TICCAD en educación nos presenta nuevos desafíos en el rediseño del aula y de los elementos que ahí coexisten.

Por otra parte, el haber encontrado que la dimensión social del aprendizaje es el elemento que cohesiona y detona la transformación del aula a la comunidad de aprendizaje, me invita a reflexionar sobre las habilidades y competencias que se debe buscar potencializar en los docentes y los futuros docentes, así como dimensionar la importancia de una capacitación constante y el involucramiento de la comunidad educativa en todos los procesos que incluye la transformación del aula.

Entre las limitaciones que encontramos en el desarrollo de la investigación, está el dar continuidad al proceso de transformación del aula tradicional a la comunidad de aprendizaje, esto debido a que se tiene que conciliar el tiempo invertido en el trabajo de campo con los tiempos establecidos en el programa doctoral de la Subdirección de Posgrado y del CONACYT.

Las nuevas preguntas que surgen de este trabajo para aplicarse en futuras investigaciones son:

- ¿Cuáles son los factores que influyen en el rol del docente?
- ¿Qué impacto tiene el alumno como nativo digital dentro de la comunidad de aprendizaje?
- El modelo educativo de la Nueva Escuela Mexicana ¿Dentona el aprendizaje bajo el paradigma constructivista?
- ¿Qué diseños del espacio físico del aula facilitan más el proceso educativo desde el paradigma constructivista?
- Impacto del uso de las TICCAD en el proceso educativo

Por último, se considera que este trabajo de investigación abre espacios en la búsqueda de conciliar los nuevos requerimientos del aula con la Reforma Educativa 2019, así como los requerimientos de la nueva aula ante desafíos como el que nos plantea la pandemia del SARS-Cov 2 y que hoy en día nos exige distanciamiento social y nos interpela sobre el tipo de aula de clase que se requiere en las escuelas, planteles y centros educativos de Nuevo León en particular y México en general.

Referencias Bibliográficas

- Acosta, S, García, M. (2012). *Estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes de Biología en Universidades Públicas*. Omnia Año 18, No. 2 pp. 67-82. Venezuela: Universidad de Zulia.
- Alonso-Ferreiro, A (2016). Competencia digital y Escuela. Estudio de caso etnográfico en dos CEIP de Galicia [Tesis Doctoral]. Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela.
- Aubert, A., Flecha, A., García, C., Flecha, R. & Racionero, S. (2008). *Aprendizaje dialógico en la Sociedad de la Información*. Barcelona: Hipatia.
- Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento: Una perspectiva cognitiva*. Barcelona: Paidós.
- Bandura, A. (1973). *Aggression: A social learning analysis*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bauman, Z (2007). *Los retos de la educación en la modernidad líquida. Pedagogía social*. Barcelona, Gedisa.
- Castells, M.; Flecha, R.; Freire, P.; Giroux, H.; Macedo, D. & Willis, P. (1994). *Nuevas perspectivas críticas en educación*. Barcelona: Paidós.
- Coll C, Martin E, Mauri T, Mira M, Onrubia, J, Solé I & Zabala A (1999). *El constructivismo en el aula*. España: Editorial Graó.
- Colmenares, A.M. (2012). Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción. Voces y Silencios: *Revista Latinoamericana de Educación*, Vol. 3, No. 1, 102-115. Colombia: Universidad de los Andes.
- Comenio, J.A. (1998). *Didáctica Magna*. 8ta edición. México: Porrúa.
- Díaz-Barriga A. (2003). El currículo. Tensiones conceptuales y práctica. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, vol. V, núm. 2 recuperado en línea el 20/04/2020 de: <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/83/1216>.
- Díaz-Barriga A. (2013). TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, México, UNAM-IISUE/Universia, vol. IV, núm. 10, pp. 3-21.
- Díaz-Barriga F. (2013). *Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina Caso México*. Programa TIC y Educación Básica, México. UNESCO.

- Dicheva, D., Dichev C., Agre G., & Angelova, G. (2015). *Gamification in Education: A Systematic Mapping Study*. *Educational Technology & Society*, 18 (3), 75–88. Recuperado de: http://www.ifets.info/journals/18_3/6.pdf .
- Dussel, I. Caruso, M (1999). *La invención del aula*. Una genealogía de las formas de enseñar. Argentina: Santillana.
- Elboj, C., & Oliver E. (2003). Las comunidades de aprendizaje: Un modelo de educación dialógica en la sociedad del conocimiento. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 17(3),91-103.[Recuperado en Julio de 2020]. ISSN: 0213-8646. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274/27417306>.
- Epstein, J. & Clark Salinas, K. (2004). Partnering with families and communities. *Educational Leadership*, Recuperado junio 2020 en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.494.2020&rep=rep1&type=pdf>.
- Farnós, D (2007). *Educación disruptiva*. INED21. Recuperado el 10/09/2017 de: <https://ined21.com/p7137/>.
- Fernández, M. (2018). *Mas escuelas y menos aula*. España: Morata.
- Flecha, R. & Puigvert, L. (2002). Las comunidades de aprendizaje Una apuesta por la igualdad educativa. *Revista de estudios y experiencias en educación*. ISSN 0717-6945 Vol.1 No.1 2002 p.11.20.
- Flecha, R. (1997). *Compartiendo palabras. El aprendizaje de las personas adultas a través del diálogo*. Barcelona: Paidós.
- Flores-Alanís, A.A., Rodríguez J.M., & Chávez G. (2019). La transformación de la educación básica en México desde la perspectiva de la Educación 4.0. In Pérez-Aldeguer, S., & Akombo, D. (Eds.), *Research, technology and best practices in Education*. (pp. 103-111). Eindhoven, NL: Adaya Press.
- Flores-Alanís A, & Chávez G. (2019). Comunidad de aprendizaje: La transformación del aula tradicional con base en el aprendizaje disruptivo. XV Congreso Nacional de Investigación Educativa, Acapulco Gro. México. <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v15/>.
- Giroux, H. (1996). *Educación posmoderna y generación juvenil*. Revista Nueva Sociedad. Caracas: Texto. No. 146. pp. 148-167.
- Greeno J.G. (1989). *A perspective on thinking*. *American Psychologist*, 44, pp 134-141.
- Guardian, A. (2007). *El Paradigma Cualitativo en la Investigación Socio-Educativa*. Costa Rica: Colección: Investigación y Desarrollo Educativo Regional (IDER).
- Gutiérrez Ruiz, Genoveva, Chaparro Caso López, Alicia A., & Azpillaga Larrea, Verónica. (2017). La organización escolar como variable asociada al logro educativo. *Innovación educativa (México, DF)*, 17(74), 41-59. Recuperado en 15 de marzo de 2020, de

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732017000200041&lng=es&tlng=es.

Hamilton, D (1991). De la instrucción simultánea y el nacimiento de la clase en el aula. Monográfico en Revista de Educación, núm. 296. 1991. pág. 23-42. España.

Hauser, P. & Duncan, D (1975). *El estudio de la población*. Costa Rica: Centro Latinoamericano de Demografía.

Hernández J. (2016). La modernidad líquida. Política y cultura, (45), 279-282. Recuperado en junio de 2020, de

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-77422016000100279&lng=es&tlng=es.

Hernández-Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. 6ta Edición.: México: Mc-Graw Hill Interamericana.

Houssaye, J. (1988). *Théorie et pratiques de l'éducation scolaire I: Le triangle pédagogique*. París: Peter Lang.

INEGI (2019). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares 8* Recuperado en julio 2020 de: <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2019/>.

INTEF (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de España. Recuperado el 12 de julio 202 de: <http://educalab.es/documents/10180/12809/Marco+competencia+digital+docente+2017/afb07987-1ad6-4b2d-bdc8-58e9faecccce>.

ITESM (2005). El Aprendizaje basado en problemas como técnica didáctica. Las Estrategias y Técnicas Didácticas en el Rediseño, México: ITESM.

Kapp, K. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction. Game-based methods and Strategies for Training and Education*. USA. Pfeiffer & Co.

Karklins (2013). Aprendizaje mediante dispositivos móviles: No podemos seguir viviendo en la era pre-digital. Recuperado en mayo 2017 de: http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view/news/mobile_learning_we_cannot_continue_to_live_in_the_pre_di/.

Latorre, A. (2005). *La investigación-acción: Conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona. Editorial Graó.

Ledesma, M. (2014). *Análisis de la Teoría de Vygotsky: Para la reconstrucción de la inteligencia social*. Ecuador. Universidad Católica de Cuenca.

López-Arellano, H., Vélez-Salazar, M., & Franco-López, J. A. (2017). Percepciones acerca de la motivación docente en personal directivo de instituciones de educación secundaria en la zona metropolitana de Medellín, 2015. *Revista Electrónica Educare*, 21(2), 1. <https://doi.org/10.15359/ree.21-2.5>.

- Lozano, I. (2005). Los significados de los alumnos hacia la Escuela Secundaria en México. *Revista Iberoamericana en Educación*. 36 (9). Recuperado en línea el 22/03/2020 de: <https://rieoei.org/historico/deloslectores/1051Lozano.PDF>.
- Mayntz, R., Holm, K, Huber, p. (1988). *Introducción a los métodos de la sociología empírica*. Madrid. Alianza Editorial.
- Mayz, C. (2008). ¿Cómo desarrollar de una manera comprensiva el análisis cualitativo de los datos? *Educare*. Año 13 No. 44 pág. 55-66.
- Medina, L. (2017). Los estilos docentes en secundaria y bachillerato: Un análisis desde el Modelo de Antony Grasha. XIV. Congreso Nacional de Investigación Educativa. San Luis Potosí. México.
- Mejía, R; Sandoval, S. (2010), *Tras las vetas de la investigación cualitativa. Perspectivas y acercamientos desde la práctica*. México: ITESO.
- Mendía, R (2012). El aprendizaje servicio como una estrategia inclusiva para superar las barreras al aprendizaje y participación. *Revista Educación Inclusiva* Vol. 5 No.1 pp.71-82.
- Morales, V. (2013). Desarrollo de competencias digitales docentes en la educación básica. *Apertura*, 5(1),88-97.Recuperado en Julio de 2020]. ISSN: 1665-6180. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=688/68830443008>.
- Olivares, K (2016). Las TIC en educación: metaanálisis sobre investigación y líneas emergentes en México. *Apertura*, págs. 100-115.
- Pérez, M & Guitert, M, (2007). La dimensión social del aprendizaje colaborativo virtual. *Revista de Educación a Distancia* Num.18 . UOC.
- Prieto-Navarro,L (2006) *Aprendizaje activo en el aula universitaria: El caso del aprendizaje basado en problemas*. Miscelánea comillas vol. 64 núm. 124 pp 173-196. España: Universidad Pontificia de Comillas.
- Rodríguez-Gómez, D. Y Valldeoriola, J. (1996). *Metodología de la investigación*. Barcelona: UOC.
- Rogers E, Shoemaker F. (1974). *La comunicación de innovaciones. Un enfoque transcultural*. México: Herrero Hermano Sucesores S.A.
- Sánchez A. (1999). *La Verneda-Sant Martí: A school where dare do dream*. *Harvard Educational Review*, vol. 69, n. 3, pp. 320-335. Cambridge: Harvard University.
- Sartori, G. (1984) *La política, lógica y método en las ciencias sociales*. México. Fondo de Cultura Económico.
- Schunk D. (2012). *Teorías de aprendizaje: Una perspectiva educativa*. México. Pearson.
- Skinner (1997). *Sobre el conductismo*. España. Fotanella.

- SEP (2019). *Hacia una Nueva Escuela Mexicana: Taller de Capacitación. Educación Básica. Ciclo Escolar 2019-2020*. México. SEP.
- Strauss A. & Corbin (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Colombia: Editorial Universidad de Antioquía.
- Taylor, S. Bogdam, R. (1987) *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona. Editorial Paidós.
- Tudge, J. R. H. y Scrimsher, S. (2003). *Lev S. Vygotsky on education: A cultural-historical, interpersonal, and individual approach to development*. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds.), *Educational psychology: a century of contributions* (pp. 207-228). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Tyler, William (1991). *Organización escolar. Una perspectiva sociológica*. Madrid: Ediciones Morata.
- Vratulis, V., Clarke, T., Hoban, G. y Erickson, G. (2011). *Additive and disruptive pedagogies: The use of slowmation as an example of digital technology implementation*. *Teaching and Teacher Education*, 27 (8), 1179-1188.
- Vygotsky, L.S. (2012). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. España: Planeta/Austral.
- Webb, M.E (2005). Affordances of ICT in science learning: Implications for an Integrated Pedagogy. *International Journal of Science Education*, 27 (6), 705-735.
- Weber, M. (1974). *Economía y Sociedad*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Wenger E. (2001). *Comunidades de práctica: aprendizaje, significado e identidad*, Barcelona: Paidós.
- Zichermann, G., y Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*. Canada: O'Reilly Media.

Bibliografía consultada

- Batle, R (2018). *Guía práctica de aprendizaje-social*, Santillana Educación, SL Recuperado el 20 de marzo 2020 de <https://roserbatlle.net/wp-content/uploads/2018/09/Guia-practica-ApS.pdf> .
- Bandura, A., & Walters, R. H. (1963). *Social learning and personality development*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Bandura, A. (1969). *Principles of behavior modification*. New York: Holt, Rinehart.
- Blasco, JE; Pérez, JA (2007). *Metodologías de investigación en educación física y deporte: Ampliando horizontes*, San Vicente Alicante España: Gamma, 2007.
- Burning, R. (1995). *Cognitive Psychology and Instruction*.USA. Englewood Cliffs N.Y.: Prentice Hall.
- Borras, G. (2015). *Fundamentos de la gamificación*. España. Universidad Politécnica de Madrid.
- Capelletti, A (2014) *Del conductismo a la psicología cognitiva: apuntes críticos para una sociología de la psicología*. Revista iberoamericana de psicología ciencia y tecnología Vol. 7, pp 39-48, documento recuperado en línea el 13/02/2020 de <file:///C:/Users/Aleida/AppData/Downloads/Dialnet-DelConductismoALaPsicologiaCognitiva-5151651.pdf>.
- Christensen C., Horn M., Johnson C. (2008). *Disrupting Class: How Disruptive Innovation Will Change the Way the World Learns*. Estados Unidos. Mc Graw Hill Education.
- Foucault, M. (2003). *Vigilar y Castigar*, Buenos Aires: Siglo XXI-
- Freire, P. (2003). *Pedagogía del oprimido*. Madrid: Siglo XXI.
- Gilbert, R. (1977). *Las ideas actuales en pedagogía*. México: Grijalbo.
- Gómez, J.A. (2007). *La investigación Educativa: Claves Teóricas*. España: Mc-Graw Hill/ Interamericana.
- Guardian, A. (2007). *El Paradigma Cualitativo en la Investigación Socio-Educativa*. Costa Rica: Colección: Investigación y Desarrollo Educativo Regional (IDER).
- Hernández, J.M. (2015). *La pertinencia de la educación desde la perspectiva de los estudiantes en una universidad pública mexicana*. Cuadernos de Investigación Educativa Vol. 06 Núm. 1 Montevideo: Universidad ORT Uruguay.
- Ibañez, C. (2007). *Un análisis crítico del modelo del triángulo pedagógico: Una propuesta alternativa*. RMIE Vol. 12, Núm. 32. pp.435-456. México.
- INEE (2015). *Reforma Educativa. Marco normativo*. México: INEE.

- Manacorda, A.M (2009). *Historia de la educación 1: De la antigüedad al 1500*. México: Siglo Veintiuno Editores.
- Manacorda, A. M (2009). *Historia de la educación 2: De 1500 a nuestros días*. México: Siglo Veintiuno Editores.
- López, M. A. (2017). *Aprendizaje, competencia y TIC*. México: Pearson.
- Miller, N. E., & Dollard, J. C. (1941). *Social learning and imitation*. New Haven, CT: Yale University Press.
- OEI (2006). *Sistemas Educativos Nacionales – México. Capítulo 2: Evolución del Sistema Educativo Mexicano*. Documento electrónico recuperado el 12/03/2018 de: www.oei.es/historico/quipu/mexico/mex02.pdf.
- Ormrod, J. E., Escudero, A. J., & Soria, M. O. (2005). *Aprendizaje humano*. España: Pearson Educación.
- Platón (1841) *Diálogos*. Madrid: Medina y Navarro.

Anexo A

Taller de nuevos aprendizajes (aprendizajes activos)

Dirigido a: profesores/as de una Escuela Secundaria ubicada en el municipio de Santa Catarina N.L.

Sesión I 21 de septiembre 2018

Inicio	Duración	Tema/Actividad	Competencia a desarrollar	Estrategia didáctica	Recursos
14:15	10 min	Presentación	Disponer ambiente de trabajo	Presentación personal que incluya nombre, materia que imparte, un dato personal que quiera compartir	Salón de clase, sillas, mesa
14:25	10 min	Objetivo y expectativas del taller	Conocer lo que el taller les puede aportar y conocer expectativas de los asistentes	Diálogo	Presentación , computadora, video proyector y pantalla
14:35	10 min	Llenado de la encuesta inicial	N/A	N/A	Encuesta
14:45	20 min	Actividad: Construyendo aprendizaje	Reflexionar sobre cómo se construye el aprendizaje	Juego "Construyendo mi historia"	Hojas de máquina, plumas, 20 palabras escritas
15:05	35 min	Tema: Tipos de aprendizaje. Parte I	1. Discutir los principales procesos de la teoría de Ausubel que se relacionan con el aprendizaje significativo 2. Discutir el aprendizaje	Presentación, videos, discusión	Presentación , computadora, video proyector y pantalla

			<p>constructivista y sus diversos tipos .</p> <p>3. Discutir los principales procesos de la teoría de Piaget que se relacionan con el aprendizaje y algunas de sus implicaciones para la enseñanza.</p>		
15.40	5 min	Tarea: Seleccionar una estrategia didáctica con la que se trabajará la siguiente sesión	Seleccionar una estrategia didáctica con enfoque constructivista		Libre

Sesión II 19 de octubre 2018

Inicio	Duración	Tema/Actividad	Competencia a desarrollar	Estrategia didáctica	Recursos
14:15	5 min	Encuadre	Disponer ambiente de trabajo	Presentación personal que incluya nombre, materia que imparte, un dato personal que quiera compartir	Salón de clase, sillas, mesa
14:20	10 min	Repaso de los principales temas vistos en la sesión anterior	Reflexionar sobre lo aprendido	Diálogo	Presentación , computadora, video proyector y pantalla
14:30	20 min	Actividad: Construyendo aprendizaje	Reflexionar en cómo se construye el aprendizaje social	Juego "Juntos aprendemos"	Hojas de máquina, plumas,
14:50	40 min	Tema: Tipos de aprendizaje. Parte II.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Describir el rol de los profesores y cómo pueden afectar su interacción con los estudiantes. 2. Discutir las características de los ambientes de aprendizaje constructivistas. 3. Discutir los principios fundamentales de 	Presentación, videos, discusión	Presentación , computadora, video proyector y pantalla

			la teoría sociocultural de Vygotsky y sus implicaciones para la enseñanza en la zona de desarrollo próximo 4. Discutir los principios fundamentales de la teoría social de Albert Bandura		
15.30	15 min	Tarea: elaborar una estrategia didáctica	Desarrollar una estrategia didáctica con enfoque constructivista	Trabajo en casa (2 horas)	Libre

Sesión III 23 de noviembre 2018

Inicio	Duración	Tema/Actividad	Competencia a desarrollar	Estrategia didáctica	Recursos
14:15	5 min	Encuadre de la sesión	Acordar agenda de la sesión	Discusión	Salón de clase, sillas, mesa
14:20	40 min	Presentación de tarea	Reflexionar sobre el aprendizaje social constructivista	Presentación por parte de los participantes 3 minutos cada equipo (10 eq. 3 p)	Libre
15:00	105 min	Actividad: Aprendizaje activo	Descubrir diferentes aprendizajes con base a proyectos, problemas y emprendedurismo social	Se forman diez equipos de 3 integrantes cada equipo, seleccionan un problema, un proyecto, o un proyecto social	Hojas de máquina, plumas
15:10	30 min	Tema: Aprendizaje Activo	1. Conocer los principales elementos y características del aprendizaje basado en problemas 2. Conocer los principales elementos y características del aprendizaje basado en proyectos 3. Conocer los principales elementos y características del aprendizaje invertido 4. Conocer los principales elementos y	Presentación, videos, discusión	Presentación , computadora, video proyector y pantalla

			características del aprendizaje de emprendedurismo social		
15:40	5 min	Tarea: elaborar una estrategia didáctica constructivista	Desarrollar una estrategia didáctica con enfoque constructivista tomando un tema de la clase que imparte el maestro	Trabajo en casa (2 horas)	Libre

Sesión IV 25 de enero 2019

Inicio	Duración	Tema/Actividad	Competencia a desarrollar	Estrategia didáctica	Recursos
14:15	5 min	Encuadre de la sesión	Acordar agenda de la sesión	Discusión	Salón de clase, sillas, mesa
14:20	50 min	Presentación de tarea	Reflexionar sobre el aprendizaje activo	Presentación por parte de los participantes 5 minutos c/u	Libre
15:10	20 min	Retroalimentación a los trabajos y reflexiones finales	Enriquecer el diseño de estrategias didácticas constructivistas a través de la retroalimentación y reflexiones finales	Discusión	Salón de clase, sillas, mesa
15:30	10 min	Llenado de encuesta			Encuesta
15:40	5 min	Entrega de reconocimientos	Reconocer su dedicación y esfuerzo		Reconocimientos

Anexo B

Trabajo de campo

Observación participante 1

Fecha: 11 de diciembre del 2018

Materia: Español A

Tema: La poesía

Grado: 1ero de Secundaria,

Alumnos en el salón: 39

Elementos tangibles

El aula: El salón de clase tiene un acomodo tradicional, es decir el maestro enfrente y los alumnos acomodados en fila (6 filas con 7 bancos cada una de ellas). El docente tiene para su uso un escritorio, una silla, y una computadora, la cual no fue utilizada durante toda la clase, el aula no cuenta con proyector y el pizarrón es color verde tradicional en el cual se requiere de una tiza para escribir en él.

En la parte trasera del salón de clase, hay dos pizarrones de corcho en el que se puede ver un calendario del mes de diciembre, y estampas y dibujos de las fechas más importantes de mes. La iluminación y ventilación es buena, ya que cuenta con ventanas sin cortinas, y el día está soleado, adicionalmente tiene dos lámparas, el salón está limpio y su aspecto es de orden.

Material didáctico. El salón de clase no cuenta con libreros, o libros para los alumnos, solo tiene dos gabinetes, que contiene hojas, plumas, plumones, tiza, y solo tiene acceso a él, el docente. Por otro lado, en el salón hay cartulinas realizadas por los alumnos, que están pegadas en la pared.

Alumnos: Respetuosos, participativos, receptivos, disciplinados la mayor parte del tiempo y la mayoría, ya que algunos estaban distraídos y platicando. El maestro buscó atraer su atención.

Docente: Amable, respetuoso, empoderado, imponiendo orden y respeto, y buscando atraer la atención de todos los alumnos

Elementos intangibles

Organización del aprendizaje desde la perspectiva del alumno

Para el tema observado los alumnos tenían como tarea buscar un poema, 3 alumnos leyeron los poemas que traían de casa, la dinámica fue leer el poema en voz alta por parte de 3 alumnos diferentes, sin embargo, solo se leyó el tema y se concretó a identificar a los personajes que el poema mencionaba, detectando que no se profundizó en el contenido, o se utilizó analogías para entender lo que buscaba expresar el autor. Tampoco se exploró la estructura del poema, el lenguaje que se utilizó. E incluso no se habló de los elementos que componen el poema, como, por ejemplo, verso, la rima, el ritmo, los personajes, etc.

Interacción entre docente-alumno, alumno-alumno, alumno-autoridades escolares

Interacción de estilo jerárquico, los alumnos hacen lo que el maestro les dice, por ejemplo, si el maestro les pide aplaudir ellos aplauden, si les dice copiar en la libreta ellos copian, si les pide que pasen a leer al frente pasan. Sin cuestionar, en orden y actitud positiva, pero sin dejar de ser pasiva.

Inclusión de elementos contextuales al desarrollo del conocimiento

En esta clase en particular ningún elemento contextual

Contexto: Día frío, pero con sol, el ambiente de la secundaria y del salón de clase es de orden, no se escucha ruido, los alumnos están despiertos, interesados atentos a los poemas que leen sus compañeros, hacen un esfuerzo por aprenderse los personajes, y pareciera que no se cuestionan la función que desempeña cada uno de los personajes dentro de la poesía.

Observaciones: Al término de la clase se pudo platicar con el maestro acerca del rol del docente y se obtuvo la siguiente respuesta:

¿Usted considera que el conocimiento del maestro es importante para el aprendizaje del alumno?

Claro, es importante porque es el guía es el facilitador, pero el maestro con eso conocimiento debe de ser capaz de darle pistas al alumno, para que el alumno vaya descubriendo y una vez que el alumno lo descubre y lo entiende y lo aplica, entonces el maestro cae con la cereza en el pastel. Es importante que el maestro lo "sepa", pero no pregunta y respuesta, pregunta y respuesta, porque no tiene caso, así no aprenden los alumnos.

El maestro tiene que empujar y en ese empuje siempre hay tres o cuatro que se quedan atrás y el maestro debe de ser inteligente para agarrarlos de la mano y que no se te queden atrás.

¿Cómo se da cuenta que sus alumnos si entendieron el tema?

Los temas de español son temas largos, en el seguimiento del tema, tú vas ubicando a los muchachos que tienen más dificultades y te diriges con ellos y vuelves a hacer la explicación ya individual o particular, los voy jalando y al finalizar siempre cuanto termino un tema, hago una retroalimentación grupal entonces ahí en esa retroalimentación voy captando las ideas que ellos mismos van proporcionando y le pregunto a ese que vi que se quedó un poquito atrás, le hago una pregunta de menor dificultad para que la conteste y los muchachos, yo les dijo aplausos, y les aplauden entonces, ellos mismos dicen ¡ah! entonces yo les capto la atención y refuerzo contenido.

Anexo C

Cuestionario

Fecha:	Hora:
Soy docente de: _____ (Primaria o Secundaria)	Sexo: _____ (H-M)
Edad _____	

INSTRUCCIONES

Esta encuesta será autoadministrada en un espacio libre de distractores previamente asignado para la aplicación. Emplee un lápiz o bolígrafo de tinta negra para su llenado. Al hacerlo, piense en lo que sucede la mayoría de las veces en su práctica docente, sus respuestas deberán reflejar su percepción personal, elija la que mejor describa lo que piensa. El tiempo estimado de aplicación es de 10 minutos, al término del cual deberá devolver la encuesta. De antemano: ¡Muchas gracias por su valiosa colaboración!

A continuación, lea las preguntas y marque con claridad la opción elegida.

Dimensión Constructivista

De acuerdo a la siguiente escala en donde el 4 es muy de acuerdo, 3 de acuerdo, 2 en desacuerdo y 1 muy en desacuerdo, seleccione la opción que mejor describa lo que piensa:

	4	3	2	1
1. Aprender es incrementar los conocimientos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. El alumno es responsable de su aprendizaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. El trabajo más importante del maestro es transmitir el conocimiento a los alumnos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Un buen maestro es aquel que explica bien los temas de la materia que imparte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Lo más importante para ser maestro es dominar la materia que imparte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. El maestro debe ordenar los conocimientos que deben de aprender sus alumnos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. El método de evaluación solo es a través de los

exámenes.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

8. La evaluación se debe de enfocar en los conocimientos

que debe de adquirir el alumno

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Dimensión Social

9. La disciplina es esencial para el aprendizaje

4	3	2	1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. El alumno debe de estar atento y tomar apuntes

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

11. El trabajo en equipo es necesario, pero no indispensable

para el aprendizaje del alumno

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

12. El aprendizaje importante solo se da en el salón de clase

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

13. La participación del alumno es importante para su

aprendizaje

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

14. Los conocimientos que adquieren los alumnos en mi clase

le sirven para afrontar la vida

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

15.-Dentro de su práctica docente ¿Qué es lo más importante para Usted?

--

16.-Describa brevemente un día en su salón de clase

--

Anexo D

Ejemplo de entrevista estructurada

Entrevista a docente de Ética, de tercer grado de secundaria

¿Qué características considero que deben de tener las aulas para que se dé el aprendizaje en los alumnos?

Contar con las herramientas y materiales necesarios para poder desarrollar óptimamente los aprendizajes esperados en los alumnos, tales como: un aula con el suficiente espacio para impartir las clases a todo el alumnado, que cuente con buena iluminación y ventilación, de preferencia que cuente con un proyector o pizarrón inteligente para hacer las clases más amenas y dinámicas, que tenga bancos y escritorios adecuados para los alumnos y personal docente, además de herramienta de limpieza necesaria para tener aseado el salón la mayor parte del tiempo.

¿Cuáles son las estrategias de enseñanza que más me funcionan con mis alumnos?

Las estrategias que más me funcionan con mis alumnos es hacer las clases dinámicas con diferentes actividades que les interese, establecer diálogos con ellos que los inviten a una participación activa, mostrar interés en sus actividades extracurriculares o en sucesos personales fomenta un ambiente de confianza y reconocer, valorar y corregir de forma positiva y con tacto sus participaciones los alienta a disfrutar más la clase.

¿Cuál es mi opinión del diseño curricular del nuevo modelo educativo?, ¿Funciona?

En mi opinión puedo decir que vamos por buen camino, ya que se han agregado nuevos ámbitos de desarrollo para el alumno que antes no existían, ya no solo se enfoca a los conocimientos teóricos generales, sino que ya se muestra más interés en contar con

alumnos mejor preparados en cuanto al aspecto social, fomentando sus habilidades artísticas y socioemocionales, lo cual permite, además de tener alumnos con buenas calificaciones, contar con buenos seres humanos.

¿Cuento con las herramientas adecuadas para realizar mi función docente dentro del aula transformada a una comunidad de aprendizaje?

Actualmente cuento con las herramientas básicas o necesarias para impartir una buena clase, pero podrían mejorarse ya que las nuevas generaciones requieren de espacios y tecnología actualizados que fomenten un ambiente adecuado para el desarrollo de todas sus habilidades que requiere nuestra sociedad.

Anexo E

Ejemplo de Entrevista Semiestructurada

Entrevista con el Director de una Secundaria Pública

Maestro ¿cómo esta?, me permite hacerle una pequeña entrevista, fijase que me topé con diferentes formas de trabajo en la secundaria que me sorprendieron y que no he visto en otras secundarias y que me gustaría platicar como Usted como se han ido implementando en esta secundaria

Con 15 minutos tendremos, pues tengo otro compromiso

La verdad me gustaría platicar un poco más de tiempo, pero si solo tiene 15 minutos los tomo

¿Pues adelante pregunte lo que desee?

Maestro me sorprendió que la mayoría de los docentes conoce el paradigma constructivista, y lo está implementando en sus clases, por ejemplo, la maestra de arte, forma comunidades para trabajar los temas en el salón y por lo que platiqué con ellos se centran en el aprendizaje más que en la disciplina, para enseñar ¿cómo se ha logrado esto?

Bueno yo creo que es muy importante que nosotros los directores, capacitemos a los maestros con las nuevas teorías, su servidor además de educador es psicólogo, y tengo muy presente el aprendizaje social tanto de Vygotsky como de Bandura, recomendaciones de corte constructivista y todo esto he tratado de hablarlo con los docentes y en común acuerdo hemos empezado a realizar algunos cambios en las clases.

¿Cómo lo coordina con el currículo establecido por la Secretaría de Educación?

No olvide que el modelo educativo que apenas entró en agosto es bajo el modelo constructivista, lo primero que yo vi necesario hacer pues es decirles a los docentes que significa el constructivismo sobre todo como podemos ponerlo en práctica en los salones de nuestra secundaria.

Además, esta secundaria es técnica, y aún es más fácil implementar por ejemplo un aprendizaje basado en problemas, pues en el taller, los docentes buscan que los alumnos exploren soluciones a situaciones cotidianas.

¿cómo lo han tomado los docentes?,

Al principio estaban un poco renuentes sobre todo aquellos docentes que tienen más de 10 años dando la clase de una misma manera, pero poco a poco los fui sacando de su zona de confort y hemos tenido buenos resultados, pero aún nos falta mucho por hacer y mucho más por implementar.

¿y la supervisión no ha realizado observaciones al respeto?

No tenemos mucho contacto con la supervisora, pero cada vez que nos viene a revisar le compartimos el enfoque que estamos implementando en la secundaria y mientras cumplamos el plan de trabajo y los alumnos estén aprendiendo ella nos apoya.

¿Podemos decir que hay poca supervisión?,

No al contrario podemos decir que la supervisora confía en nuestro trabajo y ve resultados, por eso nos apoya.

Maestro con todo respeto veo que usted es muy joven ¿Cómo ha logrado a su edad tener la dirección de la secundaria?

Jajajaja, bueno pues yo entré como docente en otra secundaria, ahí impartí clase por 3 años, luego iniciaron las convocatorias para promoción del Servicio Profesional Docente, hice mi evaluación y bueno pues mi resultado fue satisfactorio y me asignaron esta secundaria. Aquí estoy 100 % comprometido con mis alumnos y mis maestros.

Un último tema maestro ¿Qué piensa de utilizar TIC en las aulas de clase?

Yo no estoy en contra de las TIC, considero que tarde o temprano estarán en las aulas, en lo personal me parece necesario integrarlas lo más pronto posible, sin embargo la secundaria no cuenta con los recursos para equipar las aulas, si apenas contamos con tres computadoras, una para la dirección, otra para la coordinación y otra en la sala de maestros, tengo algunos maestros que traen su equipo personal, pero es para uso de ellos, es para revisar temas, no la utilizan con sus alumnos, o bueno que yo sepa.

Pero creo que este tema aún no está en la agenda de la Secretaría de Educación, pues creo que la mayor preocupación de la Secretaría es la carrera docente, mientras no se atienda este punto, considero que la Secretaría no volteará a ver otros temas importantes como la implementación del currículo constructivista o las TIC en las escuelas.

Muchas gracias maestro

De nada, hasta luego .

Anexo F

Testimonio de un docente que tomó el taller

Durante el curso, me di cuenta que hacía ya varias cosas sobre las técnicas que nos iban enseñando, pero no sabía su nombre o su contexto. Esto me sirvió para reforzar y aprender más sobre cómo hacerlo mucho más eficiente.

El primer punto es que implemente varias de las sugerencias compartidas entre los integrantes del grupo dentro de mis clases. Pero quiero resaltar un punto más donde me ha sido de gran ayuda. La escuela tiene un anexo en el cual participo, trabajo con un grupo de personas de la tercera edad donde imparto cursos y talleres. Ha sido espectacular el conocimiento adquirido para desarrollar nuevas ideas y mejorar el proceso de aprendizaje en las personas adultas mayores, donde he tomado como punto de referencia el tomar cosas, objetos, y experiencias comunes y cotidianas donde ellas ya tiene plena vivencia y transmutarlo en respuestas y ejemplos de temas que podrían comúnmente ser un poco más complicados de entender.

El segundo punto esencial es la transformación de espacios. Este punto siempre ha sido de gran beneficio causando un parteaguas dentro de mi trabajo. El transformar un salón o área “común” en un lugar amigable para aprender lleno de colores, formas, luces y experiencias. Donde al entrar las personas puedan sentirse cómodamente y olvidar lo que hay afuera. Esto me ha servido para que las abuelitas se concentren y enfoquen en los talleres, habiendo siempre un sentido de unidad y compañerismo. Siempre teniendo como resultado una buena respuesta, donde ellas no desean irse y esperan entusiasmadamente a que se llegue la hora y el día de clases.

El tercer punto y creo que, de los más importantes para mí, y que he implementado tanto en las clases de las abuelitas como dentro del aula en mis materias es el de interesarse y prestar atención en la vida de cada uno de ellos. Con las abuelitas es fácil hacerlo, donde nos hemos convertido en una familia, donde cada uno nos preocupamos por el otro, llamándonos, visitándonos y apoyándonos en los momentos difíciles, todo esto trae como resultado siempre una clase más amena. Dentro del aula me enfoque en dos grupos de personas para implementar este punto más intensamente, el primer grupo son estudiantes que normalmente están más separados de los demás, un poco más distantes de los grupos sociales, más callados. Es difícil conocerlos pues en las clases pueden pasar muy fácilmente “desapercibidos” y son cerrados o tímidos al momento de tener que opinar o compartir su punto de vista. Con ellos este punto me ha ayudado a conocerlos, ayudarlos y a respaldarlos para que su vida social pueda mejorar, sean un poco más abiertos y encontrar a personas con puntos de interés similares. El otro grupo con el que me enfoque son aquellos estudiantes que normalmente son un poco más “difíciles”, conducta, bajas calificaciones, etc. Con ellos fue más fácil de lo que pensé el lograr que se abrieran y expresaran sus sentimientos, conocí que cada uno de ellos pasa por cosas difíciles en casa y al conocer su situación y aconsejarlos ellos tomaron más confianza hacia mi persona. Esta experiencia logro que ahora en clase me tengan más respeto y al llamarles la atención es más rápido solucionar la situación que antes. Ellos me ven con otros ojos, no solo de maestro si no de alguien quien puede ser de ayuda y buen consejo. Me siento mucho mejor dentro del aula porque también ayudó a que yo los vea con otros ojos pues ya no veo solo su persona sino todo lo que hay detrás de ellos y puedo comprenderlos mejor.

Para finalizar agradezco el tiempo y el material compartido con cada uno de nosotros, todas las enseñanzas han sido de gran ayuda para mejorar nuestras clases, tocamos temas y puntos que podemos implementar más allá de la vida en la escuela.